Ingeteam

INGEREV GARAGE

Installation and usage manual
Manuale d'installazione e uso

ABA2013IQM01_
04/2014

Ingeteam S.r.l.

Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Service Call Center: +39 0546 651 524

English EN
Italiano IT

The copy, distribution or use of this document or of its content requires written authorisation. Any breach thereof will be reported for damages. All rights reserved including those of patent rights or design registration.

The conformity of the document content with the hardware described has been checked. However, discrepancies may exist. Liability will not be assumed for total concordance. The information contained in this document is regularly reviewed and it is possible that there may be changes in subsequent editions. Other functions may be available which are not covered by this document.

This document may be changed.

Per copiare, condividere o utilizzare il presente documento o il suo contenuto è necessaria un'autorizzazione scritta. Il mancato rispetto di quest'obbligo sarà perseguito. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli risultanti da diritti di brevetti o dalla registrazione del progetto.

La corrispondenza del contenuto del presente documento con l'hardware è stata verificata, tuttavia, possono sussistere discrepanze. Si declina ogni responsabilità relativamente alla concordanza totale. Le informazioni contenute in questo documento sono regolarmente sottoposte a revisione ed è possibile che siano inserite delle modifiche nelle prossime edizioni.

Questo documento può essere soggetto a modifiche.

EN

IT

Table of Contents

1. About this manual 6
1.1. Scope of application 6
1.2. Recipients 6
1.3. Symbols 6

2. Unit description 7
2.1. Models 7
2.2. Compliance with regulations 7
2.3. EMC requirements 7
2.4. Protection class 7
2.5. Pollution class 7

3. Safety 8
3.1. Safety conditions 8
3.2. Personal Protective Equipment (PPE) 9

4. Receipt of the unit and storage 10
4.1. Reception 10
4.2. Equipment identification 10
4.3. Transport damage 10
4.4. Storage 10

5. Equipment transport 11
5.1. Transport 11
5.2. Unpacking 11

6. Preparation for installing the unit 12
6.1. Environment 12
6.2. Environmental conditions 12
6.3. Supporting Surface and Fastening 12

7. Installing and connecting the unit 13
7.1. General requirements for installation 13
7.2. INGEREV GARAGE 13
7.2.1. Installing the unit 13
7.2.2. Connecting the power to the unit 14
7.3. INGEREV GARAGE Basic 16
7.3.1. Installing the unit 16
7.3.2. Connecting the power to the unit 18

8. Communication accessories 20
8.1. Local communication 20

9. Operation 24
9.1. Status indication 24
9.2. Charging process 25
9.2.1. INGEREV GARAGE 25
9.2.2. INGEREV GARAGE Basic 28
9.3. Languages (INGEREV GARAGE) 29
9.4. Incidents/Alarms 29

10. Shutting down the unit 31
10.1. Process of shutting down the unit 31

11. Preventive maintenance 32
11.1. Residual current devices 32
11.2. Ground connection 32

12. Troubleshooting 33
12.1. Alarms 33

13. Waste handling 36

1. About this manual

The purpose of this manual is to describe the INGEREV electric vehicle recharging stations and to provide appropriate information for their correct reception, installation, start-up, maintenance and operation.

1.1. Scope of application

This manual is applicable to the following units:

INGEREV GARAGE GW116

INGEREV GARAGE GW132

INGEREV GARAGE GW332

INGEREV GARAGE Basic GB116-C1

INGEREV GARAGE Basic GB132-C1

INGEREV GARAGE Basic GB332-C1

INGEREV GARAGE Basic GB116-C2

INGEREV GARAGE Basic GB132-C2

INGEREV GARAGE Basic GB332-C2

1.2. Recipients

This document is intended for qualified personnel.

The status of qualified personnel referred to in this manual will be, as a minimum, that which meets all the standards, regulations and laws regarding safety applicable to the tasks of installing and operating this unit.

Ingeteam recommends this unit to be installed by a professional installer.

1.3. Symbols

This manual uses various symbols to emphasise and highlight certain texts. The general meanings are explained below.

General warning.

General information.

Electrical danger.

Read the section indicated.

Prohibition.

2. Unit description

2.1. Models

The models of the INGEREV range are:

INGEREV GARAGE GW116

INGEREV GARAGE GW132

INGEREV GARAGE GW332

INGEREV GARAGE Basic GB116-C1

INGEREV GARAGE Basic GB132-C1

INGEREV GARAGE Basic GB332-C1

INGEREV GARAGE Basic GB116-C2

INGEREV GARAGE Basic GB132-C2

INGEREV GARAGE Basic GB332-C2

2.2. Compliance with regulations

CE marking

CE marking is mandatory for the sale of any product within the European Union, without prejudice to standards or laws. INGEREV units have CE marking by reason of their compliance with the following directives:

- *Low Voltage Directive 2006/95/EC*.
- *Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC.*

To comply with each directive, compliance with the parts applicable to our units of the appropriate harmonised standards is sufficient.

Low Voltage Directive

INGEREV units comply with this directive by means of compliance with the applicable parts of harmonised standard *EN 61851 Electric vehicle conductive charging system*.

Electromagnetic Compatibility Directive

INGEREV units comply with this directive by means of compliance with the applicable parts of harmonised standards:

- *EN 61000-6-2 Electromagnetic Compatibility*. Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments.
- *EN 61000-6-3 Electromagnetic Compatibility*. Part 6-3: Generic standards - Emission for residential, commercial and light-industrial environments.

Compliance with these standards calls for compliance with limits and procedures in other standards of the same series.

2.3. EMC requirements

These units have the necessary filtering elements to comply with EMC requirements for domestic applications in order to prevent disturbances in other equipment outside the installation.

2.4. Protection class

INGEREV GARAGE units meet IP44 protection class against external agents.

This unit is designed to be used indoors.

2.5. Pollution class

The pollution class for which the units have been designed is grade PD2.

3. Safety

This section describes the safety warnings and the Personal Protective Equipment used in the unit.

3.1. Safety conditions

General warnings

The operations described in the manual may be performed only by qualified personnel.

The status of qualified personnel referred to in this manual will be, as a minimum, that which meets all the standards, regulations and laws regarding safety applicable to the tasks of installing and operating this unit.

All applicable safety-related legislation for electrical work must be complied with. Danger of electric shock.

Compliance with the safety instructions set out in this manual or in the suggested legislation does not imply exemption from other specific standards for the installation, place, country or other circumstances that affect the unit.

Opening the door of the housing does not imply there is no voltage inside.

There is a risk of electric shock even after disconnecting all power sources from the system.

Only qualified personnel may open it, following the instructions in this manual.

The entire manual must be read and understood in full prior to manipulating, installing or operating the unit.

Following is a list of the basic obligatory safety standards for each country:

- *RD 614/2001* in Spain.
- *CEI 11-27* in Italy.
- *DIN VDE 0105-100* and *DIN VDE 1000-10* in Germany.
- *UTE C18-510* in France.

Category III - 1000-Volt measuring instruments must be used for checking for the absence of voltage.

Ingeteam accepts no liability for any damages caused by improper use of the equipment. Any work carried out on any equipment which implies a modification of the original electrical arrangements must be proposed in advance to Ingeteam. These must be studied and approved by Ingeteam.

Potential hazards for people

Bear in mind the following warnings concerning personal safety.

DANGER: Crushing and joint injuries.

Always follow the indications in the manual on moving and placing the unit.

The weight of this unit can cause injury if not handled correctly.

Potential hazards for the equipment

Bear in mind the following warnings concerning protection of the equipment.

The unit requires impurity-free air flow while it is operating.

Keeping the unit in the upright position and the inlets free of obstacles is essential for this air flow to reach the inside.

After all duly authorised handling, check that the equipment is ready to start operation. Only after this can it be connected following the instructions in the manual.

Do not touch boards or electronic components. The more sensitive components can be damaged or destroyed by static electricity.

Do not disconnect or connect any terminal while the unit is operating. Disconnect and check for absence of voltage first.

3.2. Personal Protective Equipment (PPE)

When working on the unit, use the following safety equipment recommended by Ingeteam as a minimum.

Name	Explanation
Safety footwear	In compliance with standard *UNE-EN-ISO 20345:2012*
Helmet	In compliance with standard *EN 397:1995*
Helmet with face shield	In compliance with Standard *UNE-EN 166:2002*, wherever there are directly accessible live parts.
Working clothes	Close-fitting, non-flammable, 100% cotton
Dielectric gloves	In compliance with standard *EN 60903:2005*

Tools and/or equipment used in live work must have at least Category III-1000 Volts insulation.

Should the country's regulations demand another kind of personal protection, the equipment recommended by Ingeteam should be appropriately supplemented.

4. Receipt of the unit and storage

4.1. Reception

Keep the unit in its packaging until immediately before installation.

4.2. Equipment identification

The serial number of the equipment is its unique identifier. This number must be quoted in any communication with Ingeteam.

The unit's serial number is marked on the specifications plate:

4.3. Transport damage

If the unit has been damaged during transport, proceed as follows:

1. Do not proceed with the installation.
2. Notify the distributor immediately within 5 days of receipt of the unit.

If ultimately the unit has to be returned to the manufacturer, the original packaging must be used.

4.4. Storage

Failure to follow the instructions provided in this section may lead to damage to the unit.

Ingeteam accepts no liability for damage resulting from the failure to follow these instructions.

If the unit is not installed immediately after reception, the following points should be taken into account in order to avoid damage:

- In order to permit correct conservation of the units, they must not be removed from their original packaging until it is time to install them.
- Deterioration of the packaging (tears, holes, etc.) prevents the units from being kept in optimum conditions before installation. Ingeteam accepts no liability for any consequences arising from the deterioration of packaging.
- Keep the unit free of dirt (dust, shavings, grease, etc.) and away from rodents.
- Keep it away from water splashes, welding sparks, etc.
- Cover the unit with a breathable protective material in order to prevent condensation due to ambient humidity.
- Units in storage must not be subjected to weather conditions other than those indicated below:

Environmental conditions	
Minimum temperature	–20 ºC
Minimum surrounding air temperature	–20 ºC
Maximum surrounding air temperature	70 ºC
Maximum relative humidity without condensation	95%

- It is very important to protect the unit from chemical products which can cause corrosion, as well as from salty atmospheres.
- Do not store the unit outdoors.

5. Equipment transport

The unit must be protected, during transport, from mechanical knocks, vibrations, water splashes (rain) and any other product or situation which may damage it or alter its behaviour. Failure to observe these instructions may lead to loss of warranty on the product, for which Ingeteam is not responsible.

5.1. Transport

Transport of the unpackaged unit

At least the following requirements should be observed:

1. Follow the necessary ergonomic advice for lifting weights.
2. Do not release the unit until it is perfectly secured or placed.
3. Ask someone else to guide the movements to be made.

5.2. Unpacking

Correct handling of the units is vitally important in order to:

- Prevent damage to the packaging which enables them to be kept in optimum condition from shipping until they are installed.
- Prevent the unit from receiving impacts and/or falling, which could deteriorate its mechanical features.
- Avoid, as far as possible, vibrations which may cause subsequent malfunction.

If you observe any anomaly, please contact Ingeteam immediately.

Separating the packaging

All the packaging can be delivered to a non-hazardous waste management company.

In any event, each part of the packaging may be recycled as follows:

- Plastic (polystyrene, bag and bubble wrap): the appropriate container.
- Cardboard: the appropriate container.

6. Preparation for installing the unit

When deciding the location of the unit and planning your installation, you must follow a set of guidelines based on the specifications of the unit.

6.1. Environment

- Situate the units in a place that is accessible for installation and maintenance work and which permits them to be operated and the indicator LEDs to be read.
- Do not place any material that is sensitive to high air temperatures near to the air outlets.
- Avoid corrosive environments that may affect the proper operation of the unit.
- Never place any object on top of the unit.
- Ingeteam recommends protecting the units from direct sunlight.

6.2. Environmental conditions

Environmental conditions must be taken into account when choosing the location of the unit.

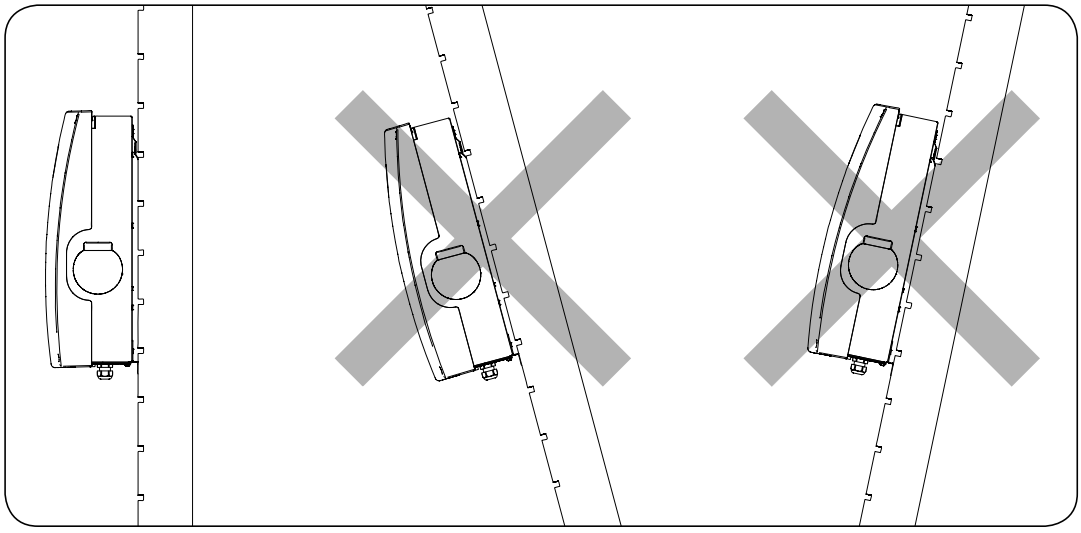
Environmental conditions	
Minimum temperature	–20 ºC
Minimum surrounding air temperature	–20 ºC
Maximum surrounding air temperature	70 ºC
Maximum relative humidity without condensation	95%

It should be borne in mind that moderate condensation may occasionally occur as a consequence of temperature variations. For this reason, apart from the unit's own protection, it is necessary to monitor these units once they have been started up on sites where the conditions described above are not expected to be present.

In the event of condensation, never apply voltage to the unit.

6.3. Supporting Surface and Fastening

To guarantee good heat evacuation and promote sealing, the units must be placed on a perfectly vertical wall or, failing this, with a slight slope of a maximum of +80° or -80°.



Reserve a solid wall to which to attach the unit. It must be possible to drill the wall and fit suitable wall anchors and self-tapping screws to support the unit’s weight.

EN

IT

7. Installing and connecting the unit

Before installing the unit, the packaging must be removed, taking special care not to damage the housing.

Check that there is no condensation inside the packaging. If there are signs of condensation, the unit must not be installed until you are sure it is completely dry.

All installation operations must comply with current regulations.

All operations involving moving heavy weights must be carried out by two people.

The connection operations must be carried out with no voltage and by qualified personnel.

It is important to carefully ensure there is no voltage present in the unit when gaining access to its interior.

When checking that there is no voltage, wearing dielectric gloves and safety goggles approved for electrical hazards is required.

7.1. General requirements for installation

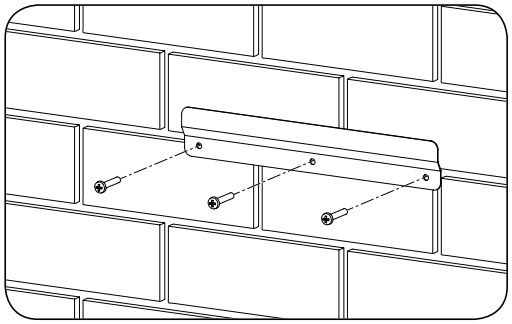
- The environment of the unit must be appropriate and meet the guidelines described in Chapter *"6. Preparation for installing the unit"*. Additionally, the parts used in the rest of the installation must be compatible with the unit and comply with the applicable legislation.
- Ventilation and the space for work, which must be suitable for maintenance tasks according to the applicable regulations in force.
- The external connection devices, which must be suitable and sufficiently close as set forth in current regulations.
- The feed cables must be of the appropriate gauge for the maximum current.
- Special care must be taken to ensure that there are no external elements near the air inlets and outlets that obstruct proper cooling of the unit.

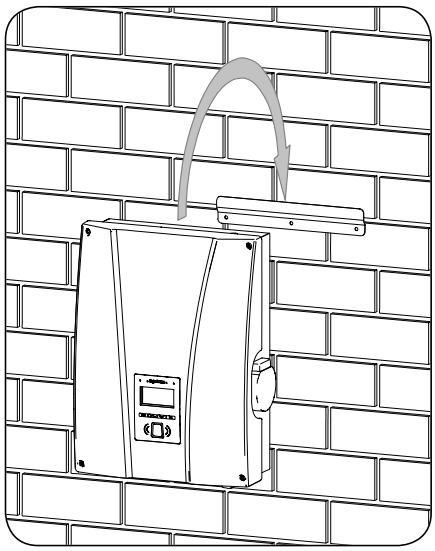
7.2. INGEREV GARAGE

7.2.1. Installing the unit

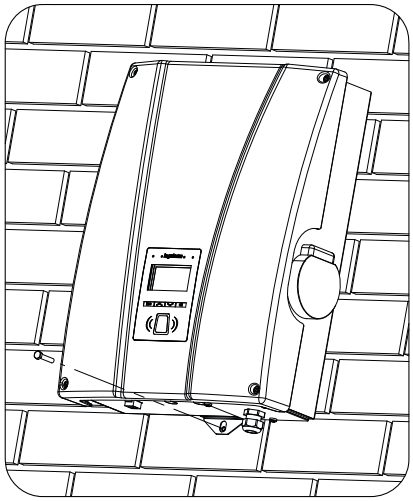
1. A perfect-scale paper template will be supplied with the unit, which can be used to situate the holes in the wall necessary to attach the unit. Once you have marked the points on the wall, proceed with drilling the holes.

2. In order to mount the unit, it is necessary to install a support on the wall using three fastening elements. After carrying out this operation, hang the unit from the support.





3. Once it is hanging from the wall support, complete the attachment using a fastening element inserted through the purpose-designed hole at the bottom of the station.



4. Check that the unit is properly secured.

7.2.2. Connecting the power to the unit

Cabling requirements

The connection must meet certain requirements:

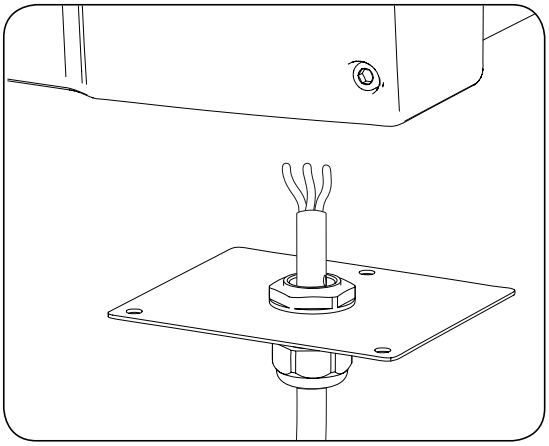
Connection specifications		
Connection type	Single phase	Three phase
Number of conductors	2P + E	3P + N + E
Nominal current	16 A	up to 32 A
Conductor maximum diameter	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)	

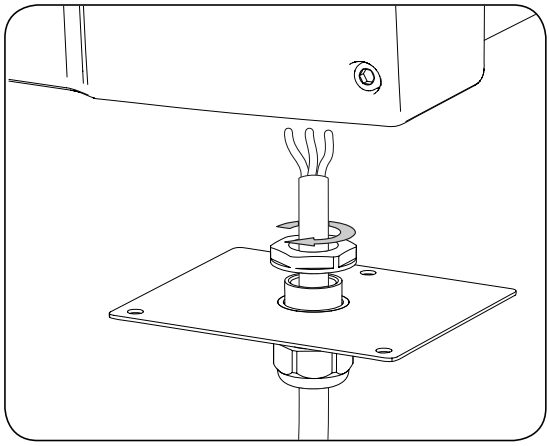
Wiring process

In order to connect the unit it is not necessary to open its front enclosure. A window is located at the bottom of the unit, to access the terminal block to which to make the connection.

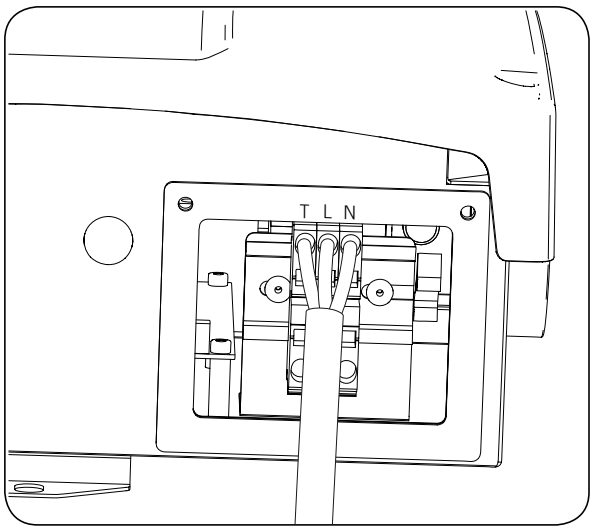
Upon receiving the unit the cover of this window is not installed.

1. Insert the power cable through the packing gland located on the cover of the bottom window. Screw the packing gland to the cover.





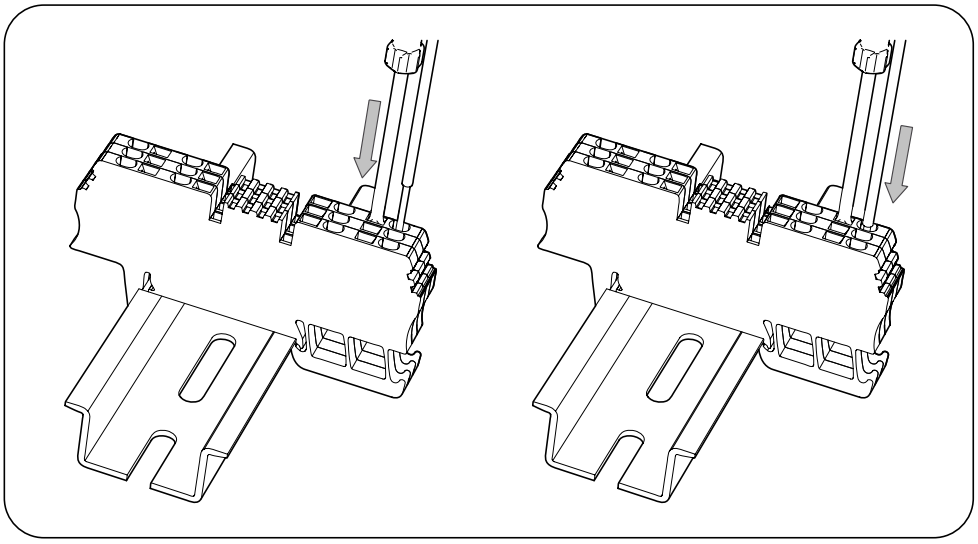
2. Connect the power cables to the terminal block as shown in the following figure. The terminal blocks are clamp type. Insert a flat-head screwdriver to free it and insert the cable in the indicated hole. Tighten it using the screwdriver.



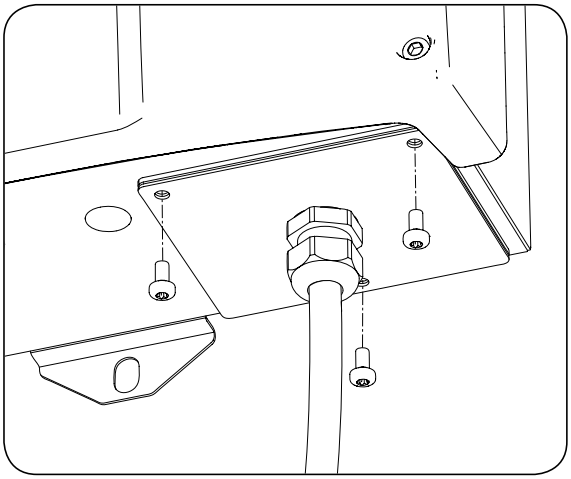
T: Ground

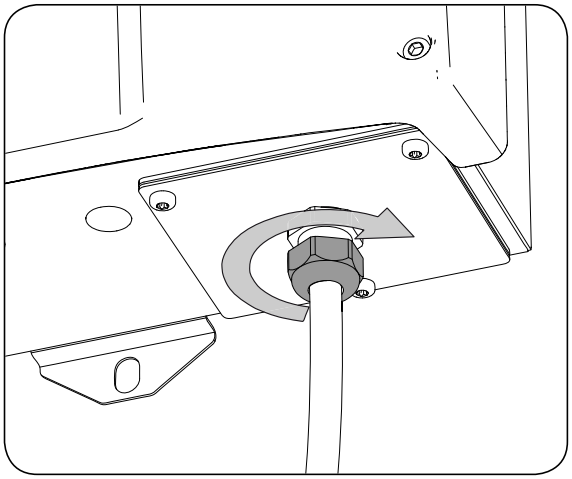
L: Live

N: Neutral



3. Screw the bottom cover onto the unit and tighten the packing glands in order to correctly secure the cable.





When the recharging station has been charging for two seconds its LEDs light up. After briefly verifying its status, the light will switch to green and the display will show an electric vehicle and the current time. The station is ready and awaits identification from the user in order to begin recharging.

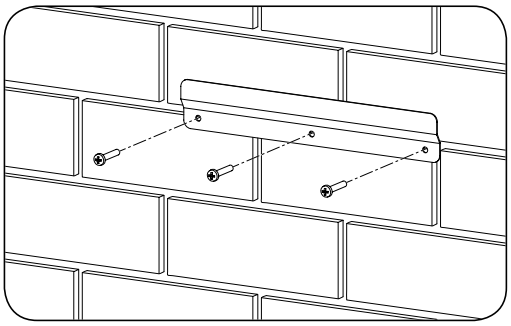
If the station identifies any operating anomaly, the light turns red and the type of incident is shown on the display (see section *"9. Operation"*).

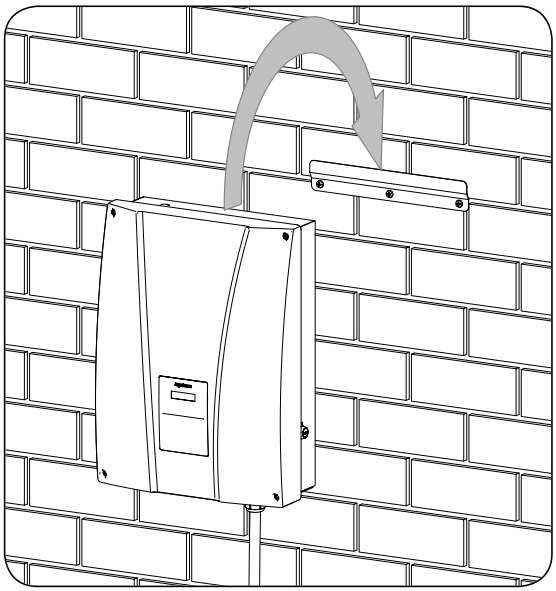
7.3. INGEREV GARAGE Basic

7.3.1. Installing the unit

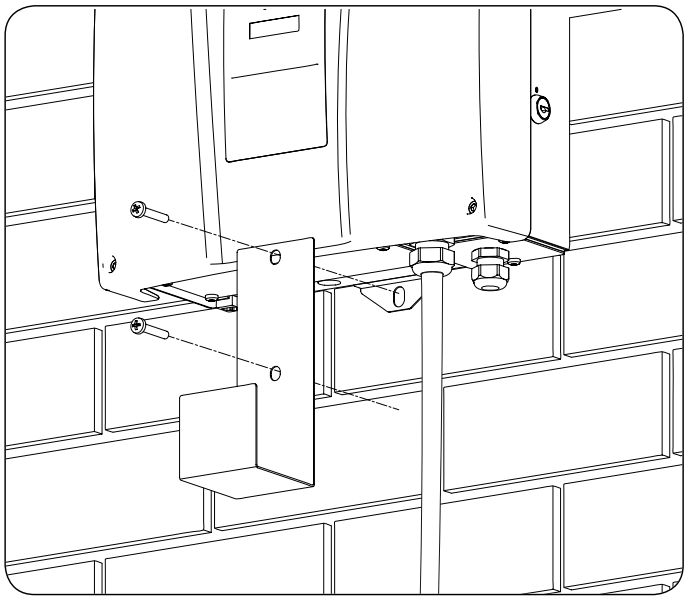
1. A perfect-scale paper template will be supplied with the unit, which can be used to situate the holes in the wall necessary to attach the unit. Once you have marked the points on the wall, proceed with drilling the holes.

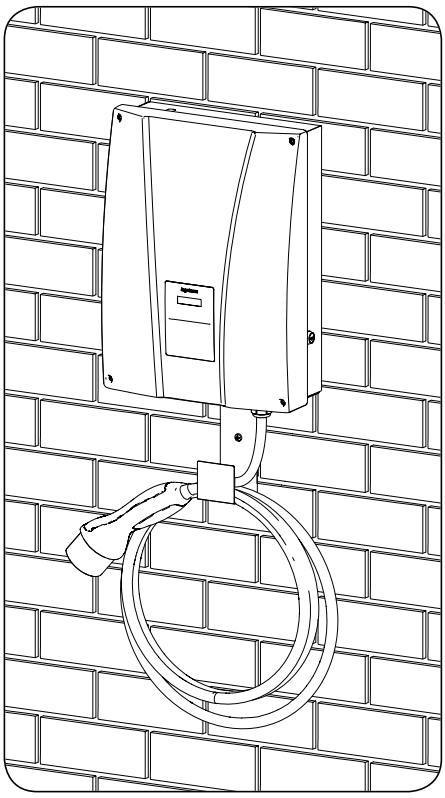
2. In order to mount the unit, it is necessary to install a support on the wall using three fastening elements. After carrying out this operation, hang the unit from the support.



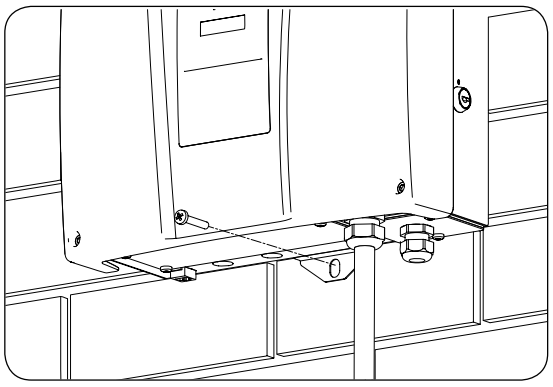


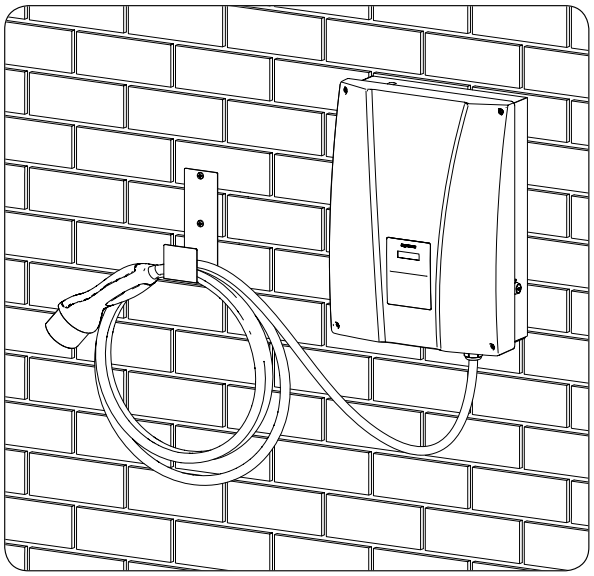
3. Once it is mounted on the wall support install the hose support. It can be installed at the bottom or to the side of the unit.





In the event that it is not installed at the bottom of the unit, the support must be secured to the wall as shown in the following image.





4. Check that the unit is properly secured.

7.3.2. Connecting the power to the unit

Cabling requirements

The connection must meet certain requirements:

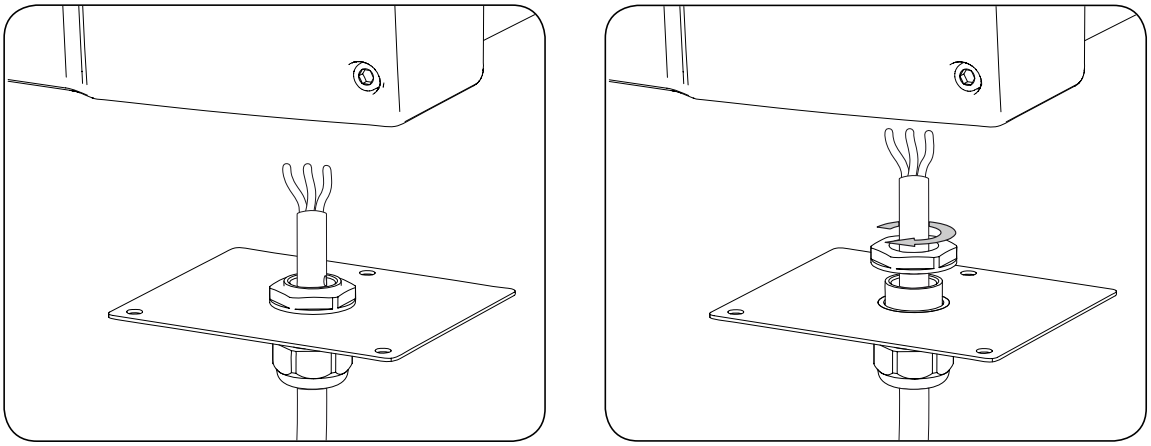
Connection specifications	
Connection type	Single phase
Number of conductors	2P + E
Nominal current	16 A
Conductor maximum diameter	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)

Wiring process

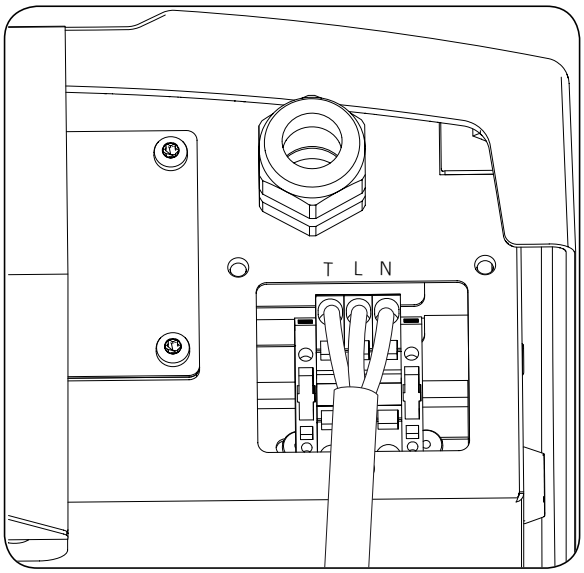
In order to connect the unit it is not necessary to open its front enclosure. A window is located at the bottom of the unit, to access the terminal block to which to make the connection.

Upon receiving the unit the cover of this window is not installed.

1. Insert the power cable through the packing gland located on the cover of the bottom window. Screw the packing gland to the cover.



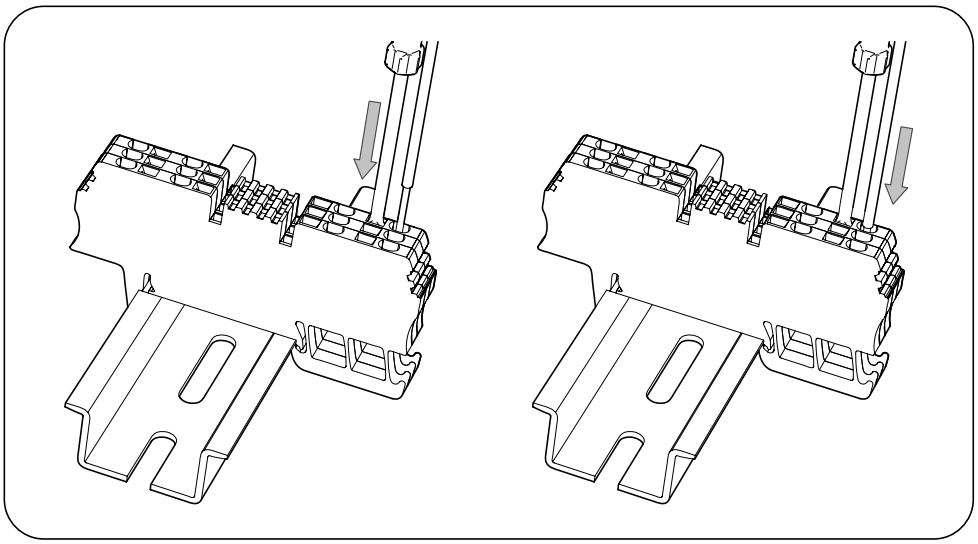
2. Connect the power cables to the terminal block as shown in the following figure. The terminal blocks are clamp type. Insert a flat-head screwdriver to free it and insert the cable in the indicated hole. Tighten it using the screwdriver.



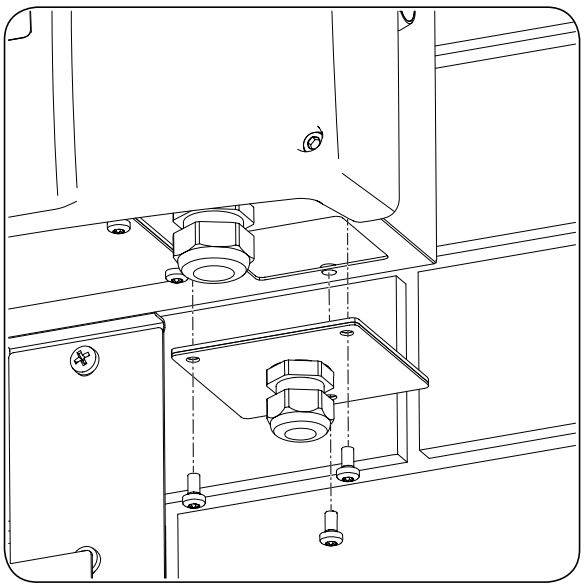
T: Ground

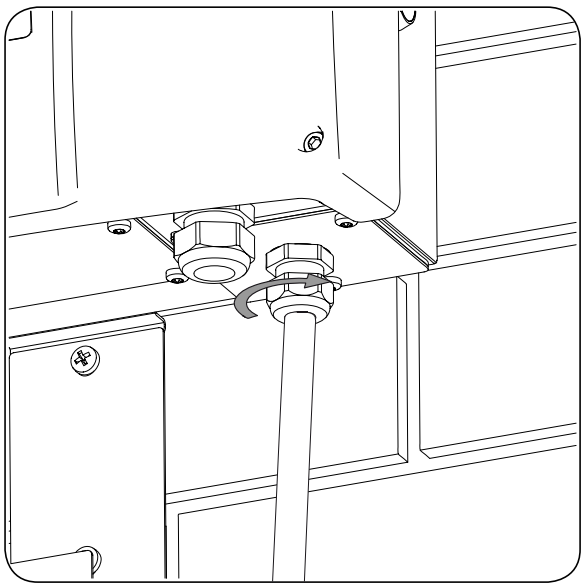
L: Live

N: Neutral



3. Screw the bottom cover onto the unit and tighten the packing glands in order to correctly secure the cable.





When the recharging station has been charging for two seconds its LEDs will light up red, blue and green. After briefly verifying its status, the light will switch to green and the display will show an electric vehicle and the current time. The station is ready and awaits identification from the user in order to begin recharging.

If the station identifies any operating anomaly, the light turns red and the type of incident is shown on the display (see section *"9. Operation"*).

8. Communication accessories

INGEREV GARAGE recharging stations have a local RS-485 data bus with an RJ45 connector that enable interconnection between the stations. Configuration and monitoring of all stations is carried out using the INGECON SUN Manager software provided by Ingeteam.

All the recharging stations can be accessed both locally or remotely, using - for the latter - an external modem of the installation or the modem supplied with the communications card if requested upon placing the order.

This section explains the wiring process for local connection, whereby this type of connection is available as standard (except for INGEREV GARAGE Basic).

In order to install and operate the communication accessories that enable remote communication, see the *Communication Accessory Manual for INGEREV recharging stations*.

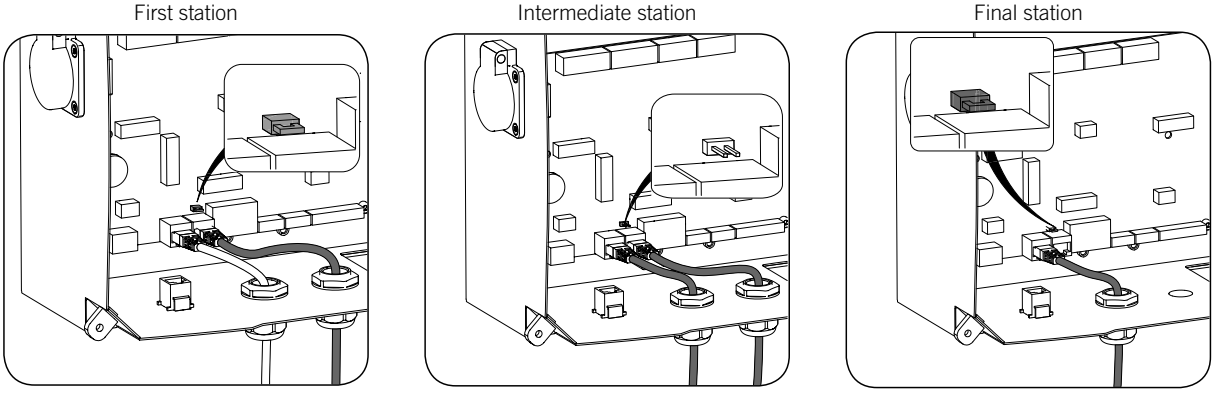
For INGEREV GARAGE Basic stations local communication is explained in the *Communication Accessory Manual for INGEREV recharging stations*, as this must be installed for the stations to be able to communicate.

8.1. Local communication

INGEREV GARAGE

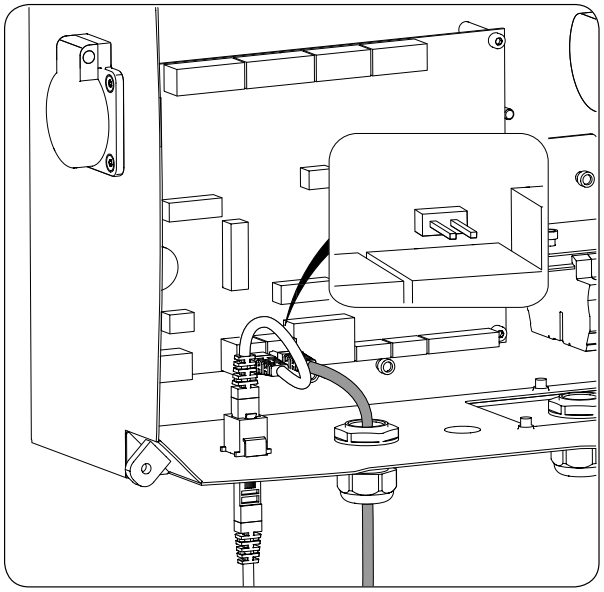
Follow the instructions below to complete the local connection.

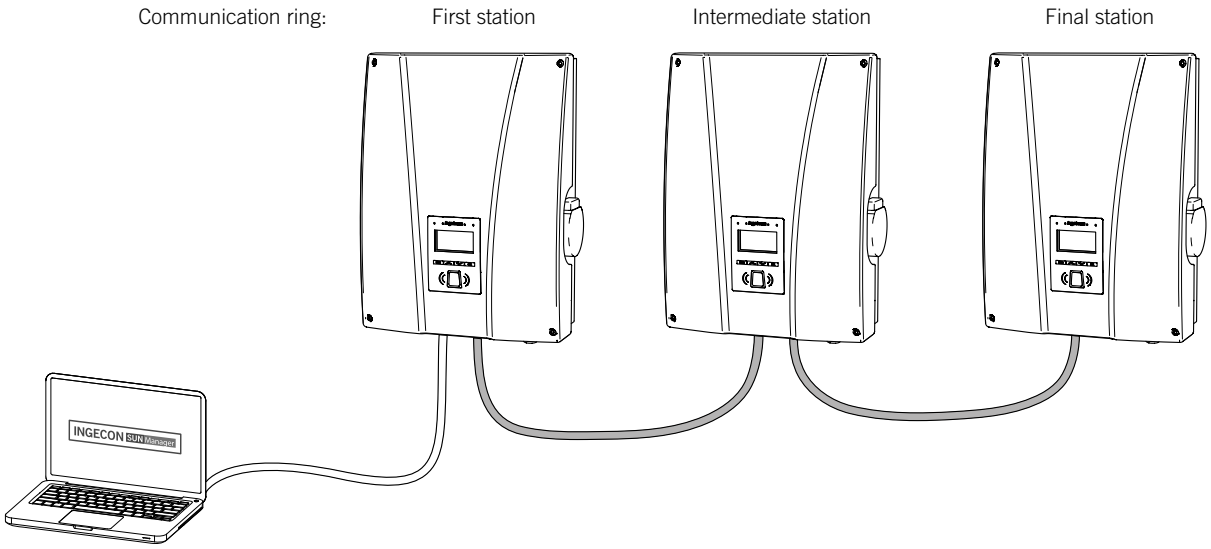
1. Take out the cable that joins the external connector (RJ45) of the recharging station to its control card. Connect the communication ring.



2. The jumper of the control cards must be removed in all the intermediate stations of the communication ring.

3. Use a USB to RS-485 with RJ45 connector converter type (not supplied by Ingeteam) to connect the computer to the first station of the communication ring (white cable in the following figure).



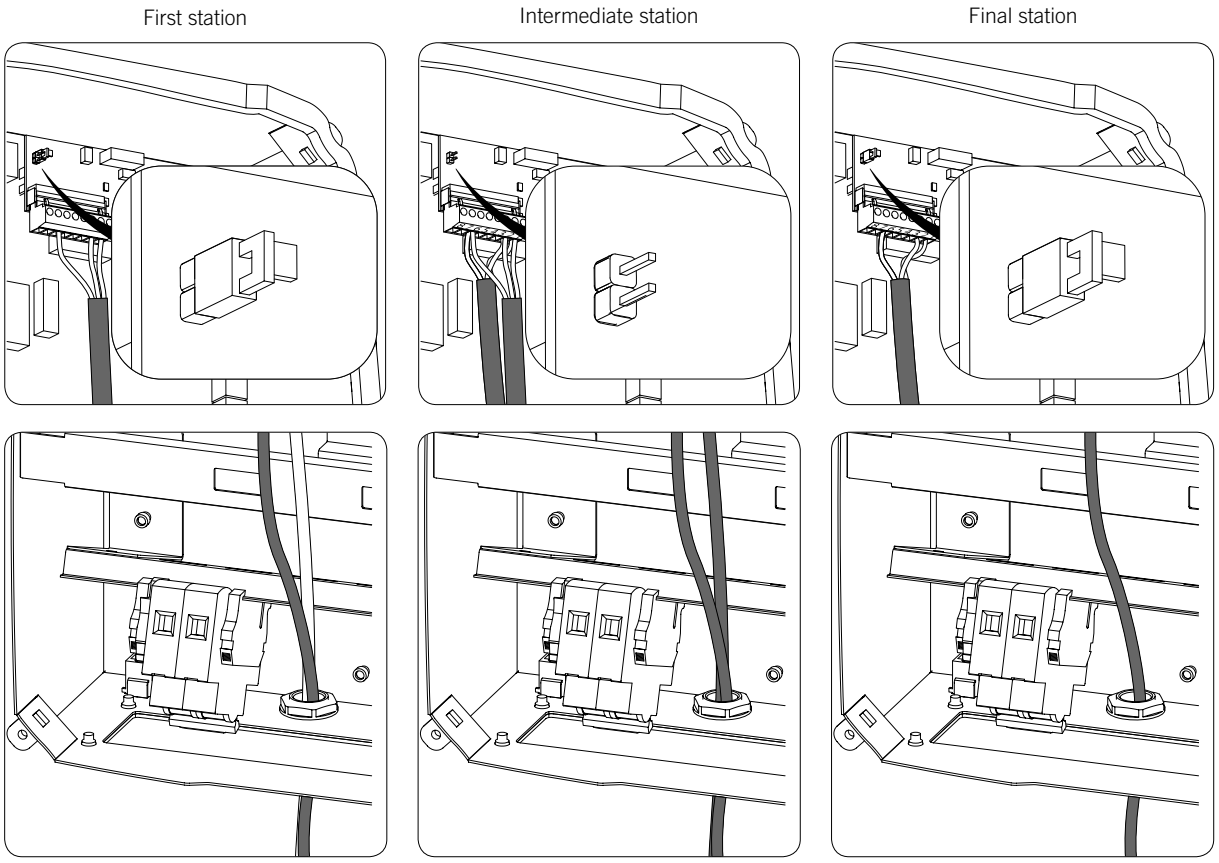


A maximum of 10 units can be interconnected.

INGEREV GARAGE Basic

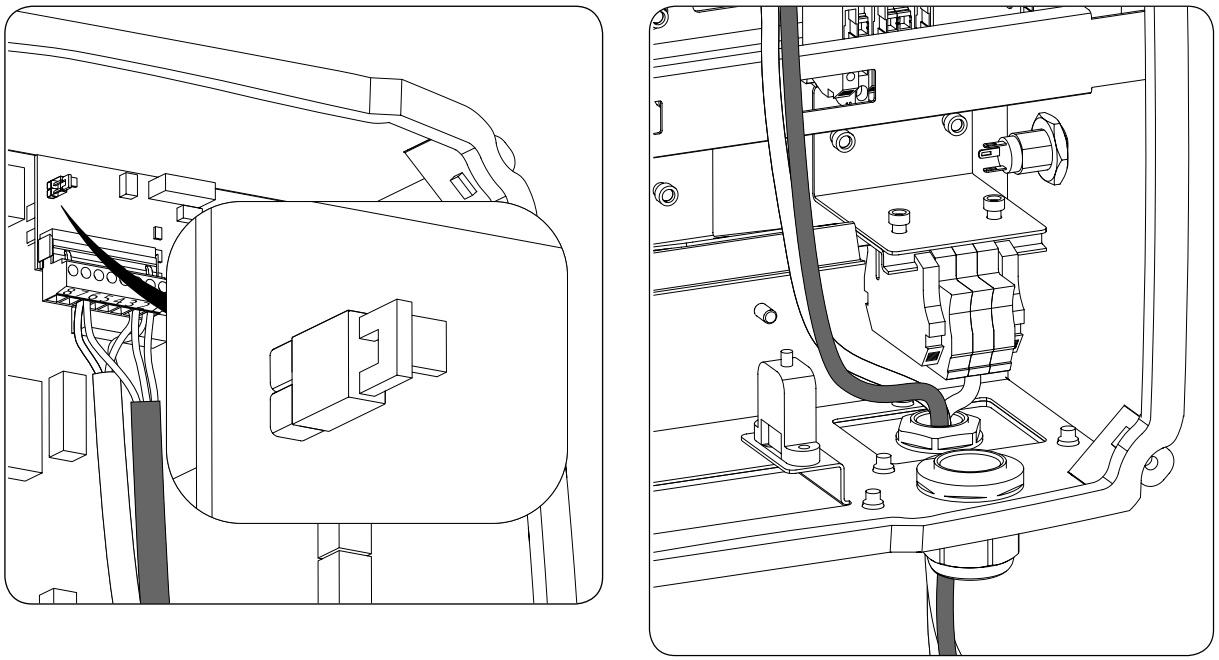
Follow the instructions below to complete the local connection.

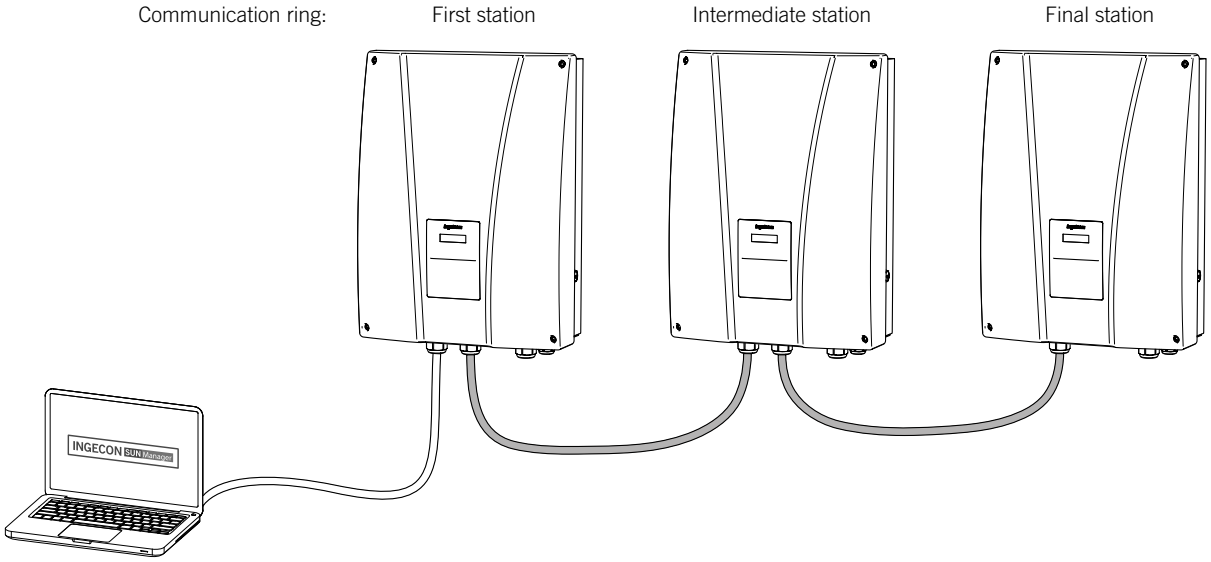
1. Connect the communication ring.



The jumper of the control cards must be removed in all the intermediate stations of the communication ring.

2. Use a USB to RS-485 converter (not supplied by Ingeteam) to connect the computer to the first station of the communication ring (white cable in the following figure).





A maximum of 10 units can be interconnected.

9. Operation

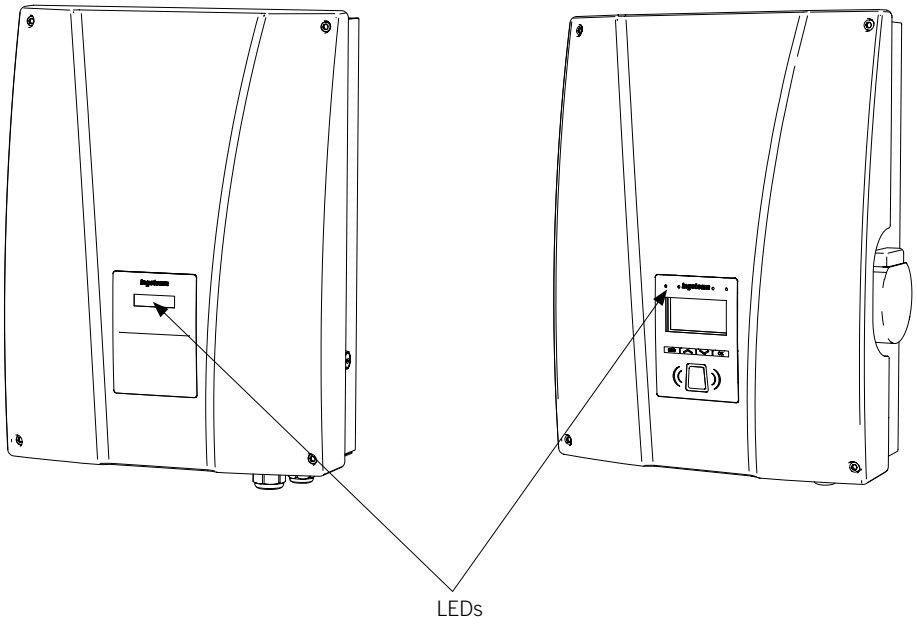
The main function of the recharging station is to supply and measure electrical energy.

This section sets out the operation of the recharging station in detail.

In INGEREV GARAGE Basic recharging stations it is possible to load different configurations using a USB. For more information contact the Ingeteam Customer Service and/or access the download area of the product on the Ingeteam website (www.ingeteam.com).

9.1. Status indication

The recharging station indicates its current status by means of light signals from several LEDs.



Location of the LEDs.

INGEREV GARAGE

Status	Lighting	Description
Awaiting vehicle	Continuous green	The recharging station is waiting for a vehicle to be connected in order to proceed with charging.
Awaiting charge	Flashing green lights	A user has identified a card using the reader and the recharging station is waiting for the user to connect their vehicle to the station.
Charge	Continuous green	A vehicle has been connected to the recharging station. Only the green LED located at the top of the selected connector lights up.
Reduced consumption	Flashing green	The consumption is reduced.
End of charge	Flashing green lights	After a vehicle has been charged, a user has identified their card using the reader and the recharging station is waiting for the vehicle to be disconnected.
Error	Continuous red	The charging process is not being carried out correctly due to a problem.
Incident	Continuous red	The recharging station is not operating correctly.
Standby	None	The recharging station has been remotely shut down.

INGEREV GARAGE Basic

Status	Lighting	Description
Awaiting vehicle	Green	The recharging station is waiting for a vehicle to be connected in order to proceed with charging.

Status	Lighting	Description
Awaiting charge	Flashing yellow	A user has selected the type of charge (*N* or *L*) using the key and the recharging station is waiting for the user to connect their vehicle to the station.
Charge	Continuous blue	A vehicle has been connected to the recharging station.
Reduced consumption	Flashing blue	The consumption is reduced.
End of charge	Flashing yellow	After a vehicle has been charged, a user has selected the stop position (*O*) with the key and the recharging station is waiting for the vehicle to be disconnected.
Error	Continuous red	The charging process is not being carried out correctly due to a problem.
Incident	Continuous red	The recharging station is not operating correctly.
Standby	None	The recharging station has been remotely shut down.

9.2. Charging process

9.2.1. INGEREV GARAGE

The electrical supply connector must not be removed from the vehicle while the charging is being carried out.

This station has a display+keypad set for the purpose of accessing the different menus of its firmware.

The following points indicate the procedures that must be carried out to start and end the charging process.

The are two options in order to carry out the charge:

- Immediate charge.
- Deferred charge (in order to use this option it must be enabled in the station).

The charging process is slightly different depending on the charging process selected.

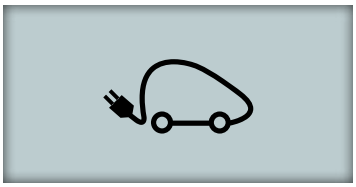
Carefully read this information and in the event of any doubt contact the Ingeteam Customer Service.

Immediate charge

When choosing this option, the charge begins when the vehicle is connected to the station.

Starting the charge process

1. Check that the station is in the *awaiting vehicle* status, showing the following two screens alternately:

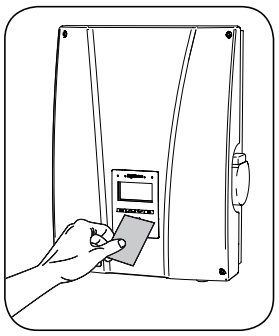


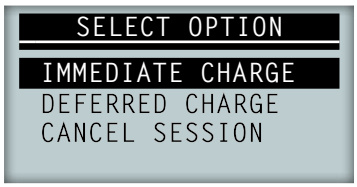
2. Press OK to access the language selection menu for the charging session. Once the charging process ends the default language of the station will be enabled.

After accessing the language selection menu browse through the options by pressing ∧ or ∨.

Select the required language and press OK.

3. Identify the card using the reader under the display. When the station reads the card correctly a menu will be displayed to select the charging process or to cancel the process.



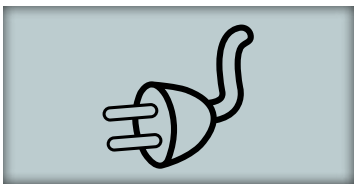


To browse through the different options, press the buttons ∧ or ∨.

When the *IMMEDIATE CHARGE* option is highlighted, press OK.

The *DEFERRED CHARGE* option is only shown if it is enabled in the station.

4. A screen will be displayed with a flashing connector. Connect the cable to the required electrical socket.

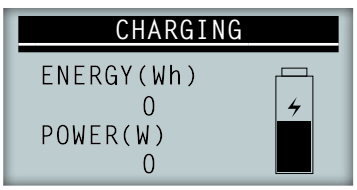


If the socket selected is type 2 connector (according to *IEC 62196-2*) the station automatically detects a connection and follows the charging sequence defined by Standard *IEC61851*.

If the socket selected is type 3A connector (according to *IEC 62196-2*) the station automatically detects a connection and follows the charging sequence defined by Standard *IEC61851*.

The station does not allow, nor is it designed for simultaneous use of both sockets. Only the selected socked is enabled.

5. When the vehicle is connected to the station the following screen is shown indicating that the charging process has started correctly.



Ending the charge process

6. To finish the charge cycle identify the card using the reader. The station interrupts the electrical supply and unlocks the type 2 connector in the event that it has been used.

7. Pull out the connector

The station will return to the *awaiting vehicle* status.

Deferred charge

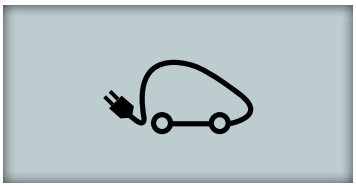
For paired charge points the option to defer the charge process is possible. In order to be able to select this type of charge the station must have the deferred charge option enabled.

The time selected to start the charge process can be adjusted afterwards by the user.

The charge process is the same as the *immediate charge*, differing in the following points:

Starting the charge process

1. Check that the station is in the *awaiting vehicle* status, showing the following two screens alternately:

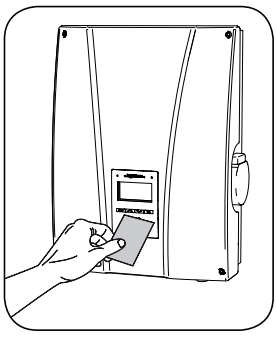


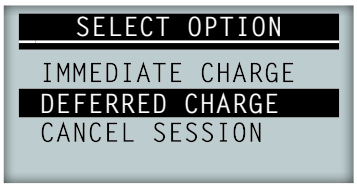
2. Press OK to access the language selection menu for the charging session. Once the charging process ends the default language of the station will be enabled.

After accessing the language selection menu browse through the options by pressing ∧ or ∨.

Select the required language and press OK.

3. Identify the card using the reader under the display. When the station reads the card correctly a menu will be displayed to select the charging process or to cancel the process.

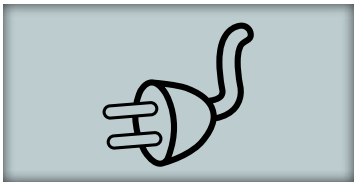




To browse through the different options, press the buttons ∧ or ∨.

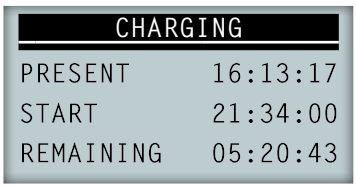
When the deferred charge option is highlighted, press OK.

4. A screen will be displayed with a flashing connector. Connect the cable to the required electrical socket.



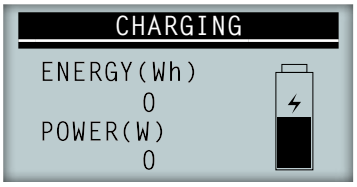
5. Once the vehicle is connected to the station, the deferred time selection screen will be displayed. The pre-set time recorded on the card appears, but can be changed to any required time.

When viewing the deferred charge time selection screen the time appears highlighted with a black background. To return to the option selection menu, press the ESC button. To adjust the time, press the ∧ or ∨ buttons until the required time is displayed. Press OK to switch to selecting the minutes in the same way as for the hours, and when this is complete press OK to adjust the seconds. Once these have been selected press OK again. The following information screen will be displayed:



When the charge start time is reached the charge will be carried out.

6. When the set charge start time is reached the station will show the following screen indicating that the charging process has started correctly.



Ending the charge process

7. To finish the charge cycle identify the card using the reader. The station interrupts the electrical supply and unlocks the type 2 connector in the event that it has been used.

8. Pull out the connector.

The station will return to the *awaiting vehicle* status.

Loss of supply (immediate charge and deferred charge)

When faced with a loss of electricity supply during the charging process the station automatically unlocks the type 2 connector, in the event that it was selected, and it remains inactive until the supply is restored.

After the supply is restored the station automatically restarts and switches to the status active before the supply was lost.

9.2.2. INGEREV GARAGE Basic

The electrical supply connector must not be removed from the vehicle while the charging is being carried out.

Types of charge

The recharging station has two charge modes: nominal (*N*) and limited (*L*).

Selecting the nominal charge process the station will carry out the charge with its nominal current.

Limited charge type charges at 10 A for the 16 A nominal current model, or at 20 A for the 32 A nominal current model, whereby the charge process is longer.

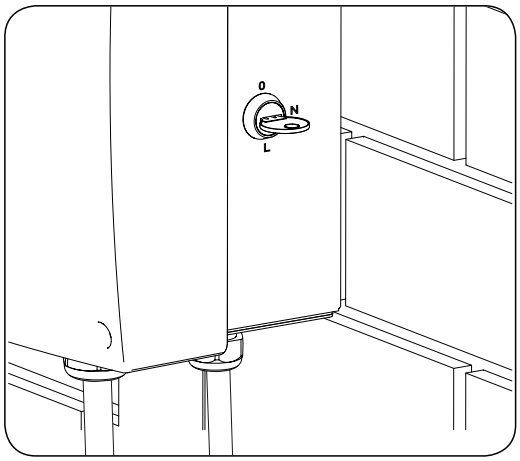
Starting the charge process

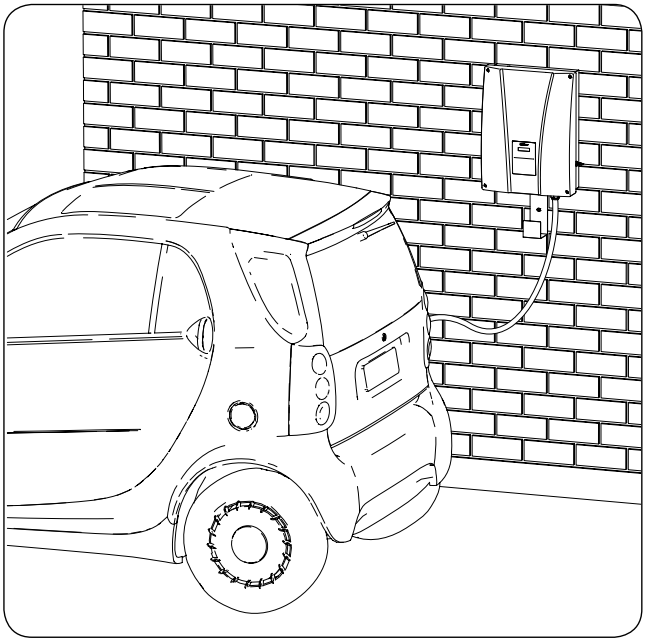
1. Insert the key in the side of the station and select the type of charge required. To select nominal charge, turn the key clockwise to the *N* position. Conversely, if you require a limited charge to be carried out, turn the key clockwise to the *L* position. The key can be left in the slot or it can be removed as required by the user. Removing the key ensures that the charge process selection is not modified by third parties.

   The front LEDs flash yellow when waiting for a vehicle to be connected.

   It is possible to change the type of charge during the charging process by turning the key to the required position.

2. Connect the vehicle to the recharging station.





Ending the charge process

To finish the charge cycle insert the key and turn it to the *0* position. The front LEDs flash yellow when waiting for a vehicle to be disconnected. Remove the connector from the vehicle.

9.3. Languages (INGEREV GARAGE)

The information of each user session is displayed in the language configured on each card, regardless of the default language configured in the station.

The station operator can change the configured default language of the station using a Master card.

In the case of users with no language configured, the station displays the information in the default language set.

9.4. Incidents/Alarms

The incident can be caused by different reasons. The recharging station switches to *incident* status. In INGEREV GARAGE the reason for stoppage is shown on the display.

Contact the technical service to resolve the incident.

Fault in the installation (error code 0001)

The station protections have tripped.

The station detects that the fault persists in the installation and the protections will not be restored until the fault disappears.

The electrical installation must be checked by qualified personnel.

Interrupted supply (error code 0002)

- Absence of electricity grid. There is no electricity supply. The station restarts when it is restored.
- The protections have tripped. The protections have tripped but the fault causing the trip has disappeared.

The station will reset the protections shortly.

Connector powered (error code 0008)

There is voltage in the connector when there should not be any voltage.

Inform the technical service of the incident.

Energy meter communication fault (error code 0016)

There is an anomaly with the internal communication with the energy meter.

Inform the technical service of the incident.

RFID communication fault (error code 0032)

There is an anomaly with the internal communication with the card reader.

Inform the technical service of the incident.

DC current leak (error code 0128)

Depending on the model, recharging stations can have a DC current leak sensor for charging. A leak in the current that causes the alarm to trigger originates from the electric vehicle that is being charged; thus it is not an alarm for the recharging station, rather the charge is stopped for safety reasons.

The maximum admissible limit for DC current leaks is exceeded.

Mode 3 fault (error code 0256)

Incorrect sequence in the Mode 3 function defined in *IEC61851*.

Maximum permitted charge current (error code 0512)

The vehicle has not respected the maximum charge current allowed during a maximum established time.

The alarm will disappear upon completion of the charge session of the electric vehicle causing the alarm.

10. Shutting down the unit

This section describes the procedure to shut down the unit. If it is necessary to carry out work on the unit interior (qualified personnel only) these instructions must be followed in the same order shown here to remove the voltage.

10.1. Process of shutting down the unit

The station shuts down when the power supply is disconnected.

11. Preventive maintenance

11.1. Residual current devices

It is recommended to carry out annual checks of the residual current device of the station. To do so, press the RESET button on the device and wait for the unit to be reset.

The rear cover must only be opened in order to test both residual current devices, carefully making sure no contact is made with any other accessible devices or cables.

The worker that accesses the bottom of the access door to the protections must have the due training from the company (recharging station operator) and must be authorised to carry out such operations.

11.2. Ground connection

It is recommended to carry out an annual check of the correct connection of the metal casing and other metal components on the outside of the recharging station with the installation ground conductor.

The rear cover must only be opened in order to test the continuity between the arrival at the installation's ground conductor and the metal casing and other metal components located on the outside of the recharging station.

The worker that accesses the bottom of the access door to the protections must have the due training from the company (recharging station operator) and must be authorised to carry out such operations.

12. Troubleshooting

This section provides a guide for troubleshooting problems that may arise in the installation and operation of recharging stations.

Troubleshooting must be performed by qualified personnel in compliance with the general safety instructions in this manual.

12.1. Alarms

In the event of an alarm the station switches to the “alarm” status, lighting up red.

Fault in the installation (error code 0001)

Description

The station protections have tripped.

If the station is equipped with automatic reset protections, it detects whether the fault persists in the installation and the protections are not restored until the fault disappears.

This error does not appear in recharging stations that do not have interior protections.

Solution

If manual reset protections are present, the station must be opened in order to gain access to these protections.

Reset the protections with the switch in the incorrect position. If the problem persists:

- Make sure that the cabling of the protections is correct and check that there are no loose or incorrectly tightened cables.
- Check the cabling of the auxiliary protection contact.

If the error persists, contact the Ingeteam telephone assistance service.

Interrupted supply (error code 0002)

Description

This error can be caused by:

- Absence of electricity grid. The station restarts when the power is restored.
- The protections have tripped.

Solution

If the error persists after the electrical grid supply is restored, check for the presence of voltage in the recharging station connection socket.

If the alarm is caused by the tripping of the unit's internal protections, this can be resolved by following the instructions indicated in the section *“Fault in the installation (error code 0001)”*.

Connector powered (error code 0008)

Description

There is voltage in the connector when there should not be any voltage.

Solution

Measure the voltage present in the connector(s) using a multimeter.

If voltage is present

Check that the activation coil of the contactor has a 230 Vac power supply.

- If it is powered, the problem may originate from the control card. Make sure that there are no loose or incorrectly inserted cables in the control card.

- If it is not powered, check that there are no loose or incorrectly tightened cables in the contactors or power relays.

  It may be necessary to replace the contactor. Contact the Ingeteam telephone assistance service.

If no voltage is present

The problem may originate from the control card. Make sure that there are no loose or incorrectly inserted cables in the control card.

Energy meter communication fault (error code 0016)

Description

There is an anomaly with the internal communication with the energy meter.

Solution

Check that the connection is correct.

If the alarm persists, contact the Ingeteam telephone assistance service.

RFID communication fault (error code 0032)

Description

There is an anomaly with the internal communication with the card reader.

Solution

Make sure that the *RFID reader* card is correctly installed (see following figure).

If the error persists, contact the Ingeteam telephone assistance service.

DC current leak (error code 0128)

Description

The maximum admissible limit for direct current leaks is exceeded while charging.

Depending on the model, recharging stations can have a direct current leak sensor for charging. A leak in the current that causes the alarm to trigger originates from the electric vehicle that is being charged; thus it is not an alarm for the station, rather the charge is stopped for safety reasons.

Solution

If the alarm persists when there is no electric vehicle connected, contact the Ingeteam telephone assistance service.

Mode 3 fault (error code 0256)

Description

Incorrect sequence in the Mode 3 function defined in *IEC61851*.

Solution

If the alarm persists when there is no electric vehicle connected, contact the Ingeteam telephone assistance service.

Maximum permitted charge current (error code 0512)

Description

The vehicle has not respected the maximum charge current allowed during a maximum established time.

The alarm will disappear upon completion of the charge session of the electric vehicle causing the alarm.

Solution

If the station does not switch to charge status when a charge session is started and a vehicle is connected, contact the Ingeteam telephone assistance service.

The keypad is inoperable (INGEREV GARAGE)

Description

The recharging station keypad does not respond.

Solution

Make sure that the keypad cable is correctly inserted inside the unit and that there are no loose or incorrectly inserted cables in the control card.

If the error persists, contact the Ingeteam telephone assistance service.

13. Waste handling

During the various processes for installation, start-up and maintenance, waste is generated which must be handled appropriately according to the regulations in the corresponding country.

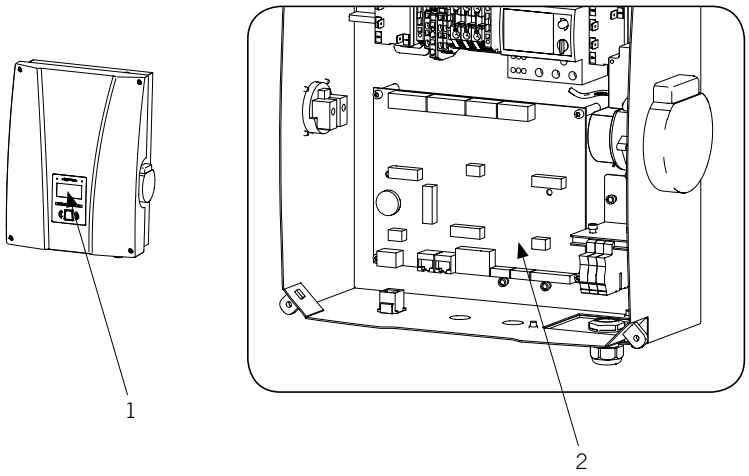
At the end of the unit's life, the waste must be processed by an authorised waste management company.

Ingeteam, in accordance with its policy of respect for the environment, will inform the authorised manager, via this Section, of the location of components to be decontaminated.

The elements within the unit that must be handled individually are:

1. Liquid crystal displays.
2. Printed circuit board cards.
3. Batteries or accumulators.

Their location is shown in the following images.



Waste that can be handled by conventional waste collection means

Most of this waste is from the unit's packaging, which must be properly separated and processed.

All the packaging can be delivered to a non-hazardous waste management company.

In any event, each part of the packaging may be recycled as follows:

- Plastic (polystyrene, bag and bubble wrap): Appropriate container (plastic and bottles).
- Cardboard: Appropriate container (paper and cardboard).

Indice

1. Informazioni su questo manuale 38
1.1. Campo di applicazione 38
1.2. Destinatari 38
1.3. Simbologia 38
2. Descrizione del dispositivo 39
2.1. Modelli 39
2.2. Adempimento della normativa 39
2.3. Requisiti EMC 39
2.4. Grado di protezione 39
2.5. Grado di inquinamento 39
3. Sicurezza 40
3.1. Condizioni di sicurezza 40
3.2. Dispositivo di protezione individuale (DPI) 41
4. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio 42
4.1. Ricevimento 42
4.2. Identificazione del dispositivo 42
4.3. Danni durante il trasporto 42
4.4. Stoccaggio 42
5. Movimentazione del dispositivo 43
5.1. Trasporto 43
5.2. Disimballo 43
6. Preparazione per l'installazione del dispositivo 44
6.1. Ambiente 44
6.2. Condizioni ambientali 44
6.3. Superficie di appoggio e fissaggio 44
7. Installazione e collegamento del dispositivo 45
7.1. Requisiti generali di installazione 45
7.2. INGEREV GARAGE 45
7.2.1. Installazione del dispositivo 45
7.2.2. Collegamento dell'alimentazione del dispositivo 46
7.3. INGEREV GARAGE Basic 48
7.3.1. Installazione del dispositivo 48
7.3.2. Collegamento dell'alimentazione del dispositivo 49
8. Accessori di comunicazione 52
8.1. Comunicazione locale 52
9. Funzionamento 56
9.1. Indicazioni di stato 56
9.2. Processo di carica 57
9.2.1. INGEREV GARAGE 57
9.2.2. INGEREV GARAGE Basic 60
9.3. Lingue (INGEREV GARAGE) 61
9.4. Guasti/Allarmi 61
10. Scollegamento del dispositivo 63
10.1. Processo di scollegamento del dispositivo 63
11. Manutenzione preventiva 64
11.1. Dispositivi di corrente differenziale 64
11.2. Collegamento a terra 64
12. Risoluzione dei problemi 65
12.1. Allarmi 65
13. Smaltimento dei rifiuti 68

1. Informazioni su questo manuale

Il presente manuale descrive le stazioni di ricarica per veicoli elettrici INGEREV e fornisce le informazioni necessarie per realizzare correttamente le attività di ricevimento, installazione, messa in servizio, manutenzione e funzionamento.

1.1. Campo di applicazione

Il presente manuale è valido per i seguenti dispositivi:

INGEREV GARAGE GW116

INGEREV GARAGE GW132

INGEREV GARAGE GW332

INGEREV GARAGE Basic GB116-C1

INGEREV GARAGE Basic GB132-C1

INGEREV GARAGE Basic GB332-C1

INGEREV GARAGE Basic GB116-C2

INGEREV GARAGE Basic GB132-C2

INGEREV GARAGE Basic GB332-C2

1.2. Destinatari

Il presente documento è rivolto a personale qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si fa riferimento a personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

Ingeteam raccomanda che l'installazione di questo dispositivo sia eseguita da un installatore professionista.

1.3. Simbologia

Nel presente manuale sono utilizzati diversi simboli, per sottolineare e mettere in evidenza determinate indicazioni. Di seguito ne viene spiegato il significato generale.

Attenzione generale.

Informazioni generali.

Rischio elettrico.

Consultare la sezione indicata.

Divieto.

2. Descrizione del dispositivo

2.1. Modelli

I modelli della gamma INGEREV sono:

INGEREV GARAGE GW116

INGEREV GARAGE GW132

INGEREV GARAGE GW332

INGEREV GARAGE Basic GB116-C1

INGEREV GARAGE Basic GB132-C1

INGEREV GARAGE Basic GB332-C1

INGEREV GARAGE Basic GB116-C2

INGEREV GARAGE Basic GB132-C2

INGEREV GARAGE Basic GB332-C2

2.2. Adempimento della normativa

Marcatura CE

Il marchio CE è indispensabile per commercializzare qualsiasi prodotto nell'Unione Europea, fatte salve le norme o leggi dei singoli Paesi. I dispositivi INGEREV sono dotati del marchio CE in quanto rispettano le seguenti direttive:

- *Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE*.
- *Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE.*

Per rispettare ogni direttiva, è sufficiente adempiere alle parti delle relative norme armonizzate applicabili a questo dispositivo.

Direttiva Bassa Tensione

I modelli INGEREV sono conformi a questa direttiva, in quanto adempiono alle parti applicabili della norma armonizzata *EN 61851 Apparecchiature elettroniche da utilizzare negli impianti di potenza*.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

I modelli INGEREV sono conformi a questa direttiva in quanto adempiono alle parti applicabili delle norme armonizzate:

- *EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica*. Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- *EN 61000-6-3 Compatibilità elettromagnetica*. Parte 6-3: Norme generiche - Emissioni per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

L'adempimento di queste norme obbliga a rispettare i requisiti e le procedure di altre norme della medesima serie.

2.3. Requisiti EMC

Questi dispositivi sono dotati degli elementi filtranti necessari per l'adempimento dei requisiti EMC per applicazioni domestiche, allo scopo di evitare radiodisturbi in altri dispositivi esterni all'impianto.

2.4. Grado di protezione

I dispositivi INGEREV GARAGE presentano un grado di protezione IP44 contro gli agenti esterni.

Questo dispositivo è progettato per uso interno.

2.5. Grado di inquinamento

Il grado di inquinamento per il quale sono predisposti i dispositivi è il grado PD2.

3. Sicurezza

In questa sezione sono descritti gli avvisi di sicurezza e il dispositivo di protezione individuale.

3.1. Condizioni di sicurezza

Avvisi generali

Le operazioni riportate nel presente manuale possono essere eseguite solo da personale debitamente qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si fa riferimento a personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

È obbligatorio rispettare la legge applicabile in materia di sicurezza per quanto riguarda i lavori elettrici. Esiste il pericolo di possibili scosse elettriche.

Il rispetto delle istruzioni di sicurezza esposte nel presente manuale o della legislazione indicata, non esime dal rispetto di altre norme specifiche relative a installazione, luogo, paese o altre circostanze che riguardino il dispositivo.

L'apertura dell'involucro non implica l'assenza di tensione all'interno.

Esiste pericolo di possibili scosse elettriche anche dopo il disinserimento di tutte le fonti di energia del sistema.

Può essere aperta solo da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale.

È obbligatorio leggere e comprendere completamente il presente manuale prima di cominciare a manipolare, installare o utilizzare l'unità.

La normativa di sicurezza di base obbligatoria per ogni Paese è la seguente:

- *RD 614/2001* in Spagna.
- *CEI 11-27* in Italia.
- *DIN VDE 0105-100* e *DIN VDE 1000-10* in Germania.
- *UTE C18-510* in Francia.

Per verificare l'assenza di tensione, è obbligatorio usare dispositivi di misurazione che rientrano nella categoria III-1000 Volt.

Ingeteam declina ogni responsabilità per i danni eventualmente causati da un uso inadeguato dei dispositivi. Ogni intervento realizzato su uno qualsiasi dei dispositivi e che comporti una modifica dell'assetto elettrico originale, deve essere previamente autorizzato da Ingeteam. Le proposte devono essere esaminate e approvate da Ingeteam.

Per qualsiasi manovra e intervento, l'impianto deve essere disinserito dalla tensione.

Come misura minima di sicurezza per questa operazione occorre rispettare le cosiddette **5 regole d'oro**:

1. Disinserire.
2. Prevenire qualsiasi eventuale reinserimento dell'alimentazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e in cortocircuito.
5. Proteggersi da elementi in tensione in prossimità ed, eventualmente, collocare segnali di sicurezza per delimitare la zona di lavoro.

Prima del completamento di queste cinque operazioni, la parte interessata dovrà essere considerata in tensione, pertanto l'intervento senza tensione non potrà essere autorizzato.

Pericoli potenziali per le persone

Al fine di tutelare la propria sicurezza, rispettare le seguenti avvertenze.

PERICOLO: schiacciamento e lesioni delle articolazioni.

Seguire sempre le indicazioni fornite dal manuale per movimentare e collocare il dispositivo.

Il peso del dispositivo può provocare lesioni se non viene manipolato in modo corretto.

Potenziali pericoli per il dispositivo

Al fine di proteggere il dispositivo, rispettare le seguenti avvertenze.

Il dispositivo richiede un flusso d'aria privo di impurità mentre sta funzionando.

È indispensabile mantenere la posizione verticale e le entrate sgombre da qualsiasi ostacolo, per consentire che il flusso d'aria penetri all'interno del dispositivo.

Prima dell'inserimento, dopo qualsiasi intervento debitamente autorizzato, verificare che il dispositivo sia pronto per cominciare a funzionare. Successivamente, procedere e collegarlo seguendo le istruzioni del manuale.

Non toccare le schede né i componenti elettronici. I componenti più sensibili potrebbero risultare danneggiati o distrutti dall'elettricità statica.

Non disinserire né collegare alcun terminale mentre il dispositivo è in funzione. Disinserire e verificare l'assenza di tensione prima di eseguire qualsiasi operazione.

3.2. Dispositivo di protezione individuale (DPI)

Quando si lavora sul dispositivo, utilizzare almeno le seguenti dotazioni di sicurezza consigliate da Ingeteam.

Denominazione	Spiegazione
Calzature di sicurezza	In conformità alla norma *UNE-EN-ISO 20345:2012*
Elmetto	Conforme alla norma *EN 397:1995*
Elmetto con maschera per il volto	Conforme alla norma *UNE-EN 166:2002*, se esistono elementi con tensione direttamente accessibili.
Indumenti da lavoro	Aderenti, non infiammabili, 100% cotone
Guanti dielettrici	Conforme alla norma *EN 60903:2005*

Le attrezzature e/o i dispositivi utilizzati in attività in tensione devono disporre almeno di isolamento di categoria III-1000 Volt.

Nel caso in cui le normative del luogo di installazione esigano un altro tipo di dispositivo di protezione individuale, è necessario completare in modo adeguato il dispositivo consigliato da Ingeteam.

4. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio

4.1. Ricevimento

Conservare il dispositivo imballato fino all'installazione.

4.2. Identificazione del dispositivo

Il numero di serie del dispositivo lo identifica in modo inequivocabile. In qualsiasi comunicazione con Ingeteam si deve fare riferimento a questo numero.

Il numero di serie del dispositivo è indicato anche sulla targhetta che riporta le caratteristiche del dispositivo stesso:

4.3. Danni durante il trasporto

Se il dispositivo ha subito danni durante il trasporto:

1. Non procedere all'installazione.
2. Notificare immediatamente il fatto al proprio rivenditore entro 5 giorni dal ricevimento del dispositivo.

Se fosse necessario restituire il dispositivo al costruttore, si dovrà usare l'imballaggio originale.

4.4. Stoccaggio

L'inosservanza delle istruzioni fornite in questa sezione può provocare danni al dispositivo.

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle presenti istruzioni.

Se il dispositivo non viene installato immediatamente dopo il ricevimento, per evitarne il deterioramento occorre procedere come indicato di seguito:

- Per la corretta conservazione dei dispositivi, non rimuovere l'imballaggio originale fino al momento dell'installazione.
- Il deterioramento dell'imballaggio (tagli, fori, ecc.) impedisce una corretta conservazione dei dispositivi prima dell'installazione. Ingeteam declina qualsiasi responsabilità relativamente alle conseguenze provocate dal deterioramento dell'imballo.
- Mantenere pulito il dispositivo (eliminare polvere, trucioli, grasso, ecc.), ed evitare la presenza di roditori.
- Proteggerlo da schizzi d'acqua, scintille di saldatura, ecc.
- Coprire il dispositivo con un materiale protettivo traspirante per evitare la condensa provocata dall'umidità ambientale.
- I dispositivi stoccati non devono essere sottoposti a condizioni climatiche diverse rispetto a quelle indicate di seguito:

Condizioni ambientali	
Temperatura minima	-20 ºC
Temperatura minima dell'aria circostante	-20 ºC
Temperatura massima dell'aria circostante	70 ºC
Umidità relativa massima senza condensa	95%

- È molto importante proteggere l'impianto da prodotti chimici corrosivi e dagli ambienti salini.
- Non stoccare il dispositivo sottoponendolo a intemperie.

5. Movimentazione del dispositivo

Durante il trasporto, il dispositivo deve essere protetto da urti meccanici, vibrazioni, schizzi d'acqua (pioggia) e da qualsiasi altro prodotto o situazione che possa danneggiare il dispositivo stesso o alterarne il comportamento. Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la decadenza della garanzia del prodotto, senza che ciò comporti alcuna responsabilità da parte di Ingeteam.

5.1. Trasporto

Movimentazione del dispositivo disimballato

Devono essere rispettate almeno le seguenti prescrizioni:

1. Seguire i consigli ergonomici fondamentali per evitare lesioni sollevando pesi.
2. Non rilasciare il dispositivo finché non è perfettamente fissato o appoggiato.
3. Seguire le indicazioni di un'altra persona che faccia da guida nei movimenti da eseguire.

5.2. Disimballo

La corretta movimentazione dei dispositivi è di vitale importanza per:

- Non danneggiare l'imballaggio che consente di mantenerli in condizioni ottimali, dalla spedizione al momento in cui vengono installati.
- Evitare colpi e/o cadute dei dispositivi che possono deteriorare le caratteristiche meccaniche degli stessi.
- Evitare, per quanto possibile, le vibrazioni, che potrebbero provocare un successivo funzionamento anomalo.

In caso di rilevamento di un'anomalia contattare immediatamente Ingeteam.

Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): relativo contenitore.
- Cartone: relativo contenitore.

6. Preparazione per l'installazione del dispositivo

Per decidere l'ubicazione del dispositivo e programmarne l'installazione si devono seguire una serie di indicazioni vincolate alle caratteristiche del dispositivo stesso.

6.1. Ambiente

- Collocare i dispositivi in un luogo accessibile per gli interventi di installazione e manutenzione, che ne consenta l'uso e la lettura dei LED indicatori.
- Non collocare nelle immediate vicinanze dell'uscita dell'aria alcun materiale sensibile alle alte temperature.
- Evitare ambienti corrosivi che possono influenzare il corretto funzionamento del dispositivo.
- È proibito lasciare qualsiasi oggetto sul dispositivo.
- Ingeteam consiglia di non esporre i dispositivi a irraggiamento solare diretto.

6.2. Condizioni ambientali

Per scegliere l'ubicazione più adatta, occorre tenere in considerazione le condizioni ambientali di funzionamento del dispositivo.

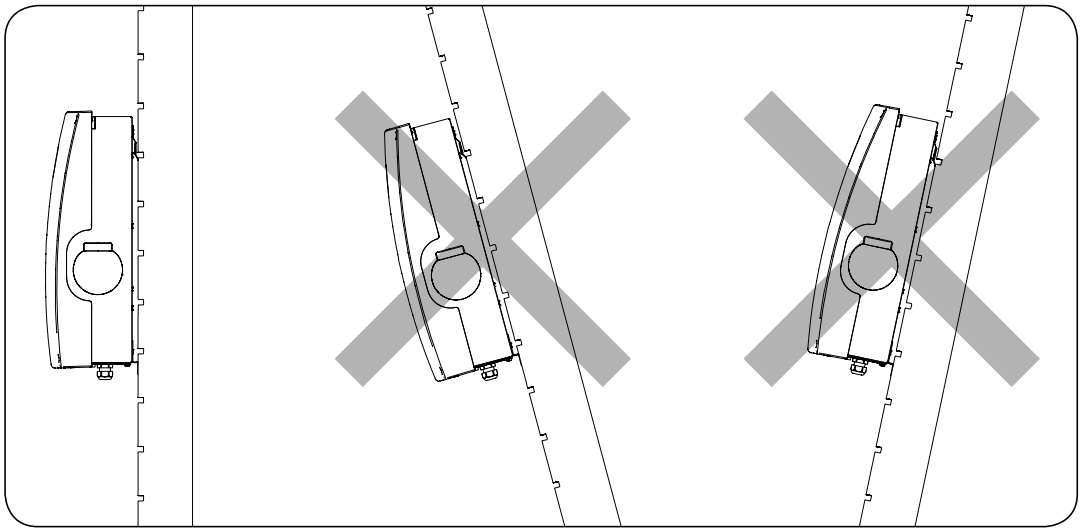
Condizioni ambientali	
Temperatura minima	-20 ºC
Temperatura minima dell'aria circostante	-20 ºC
Temperatura massima dell'aria circostante	70 ºC
Umidità relativa massima senza condensa	95%

È opportuno ricordare che, occasionalmente, si potrebbe produrre una condensa moderata come conseguenza degli sbalzi di temperatura. Perciò, oltre alla protezione del dispositivo stesso, è necessario monitorare tali dispositivi quando vengono messi in servizio nei siti in cui è probabile che non si verifichino le condizioni descritte in precedenza.

Non applicare mai tensione al dispositivo in presenza di condensa.

6.3. Superficie di appoggio e fissaggio

Per garantire il corretto smaltimento del calore e favorire la tenuta, i dispositivi devono essere appesi a una parete perfettamente verticale, o eventualmente con un'inclinazione massima di +80º o -80º.



La parete alla quale va fissato il dispositivo deve essere solida. Deve essere possibile trapanare la parete e inserire i tasselli e i tirafondi adatti a sopportare il peso del dispositivo.

7. Installazione e collegamento del dispositivo

Prima di procedere all'installazione del dispositivo, occorre rimuovere l'imballaggio, prestando particolare attenzione per evitare di danneggiare l'involucro.

Verificare l'assenza di condensa all'interno dell'imballaggio. In caso contrario, installare il dispositivo solo quanto sarà completamente asciutto.

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite rispettando la direttiva in vigore.

Tutte le operazioni che comportano lo spostamento di pesi ingenti devono essere realizzate da due persone.

L'operazione di collegamento deve essere eseguita con l'impianto privo di tensione e da personale qualificato.

Controllare scrupolosamente che non sia presente tensione nel dispositivo quando si accede al suo interno.

Per misurare l'assenza di tensione, è obbligatorio l'uso di guanti dielettrici e occhiali di sicurezza, omologati per i rischi elettrici.

7.1. Requisiti generali di installazione

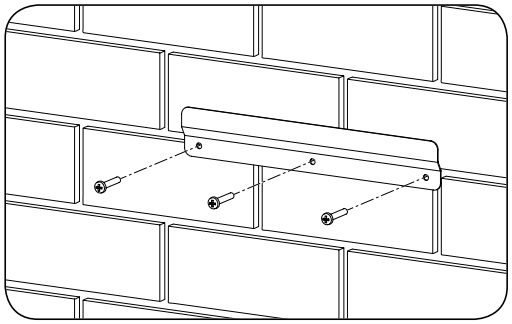
- Il dispositivo deve essere installato in un ambiente adatto, che soddisfi le indicazioni descritte nel capitolo *"6. Preparazione per l'installazione del dispositivo"*. Inoltre, gli elementi utilizzati nel resto dell'installazione devono essere compatibili con il dispositivo e in conformità alla legge applicabile.
- La ventilazione e lo spazio di lavoro devono essere adeguati agli interventi di manutenzione secondo la direttiva in vigore.
- I dispositivi esterni di connessione devono essere adatti e rispettare la distanza stabilita dalla direttiva in vigore.
- La sezione dei cavi di allacciamento deve essere adeguata all'intensità di corrente massima.
- Evitare la presenza di elementi esterni vicino alle entrate e uscite d'aria, in quanto potrebbero impedire la corretta ventilazione del dispositivo.

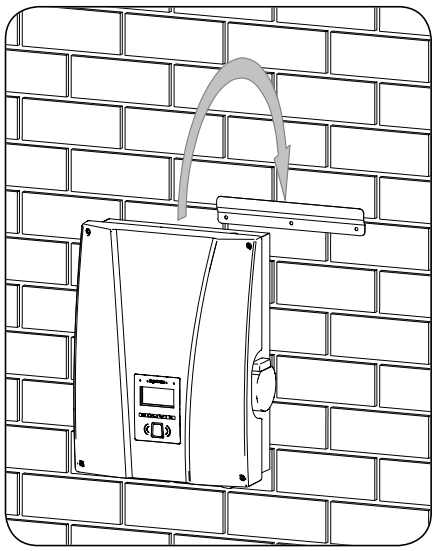
7.2. INGEREV GARAGE

7.2.1. Installazione del dispositivo

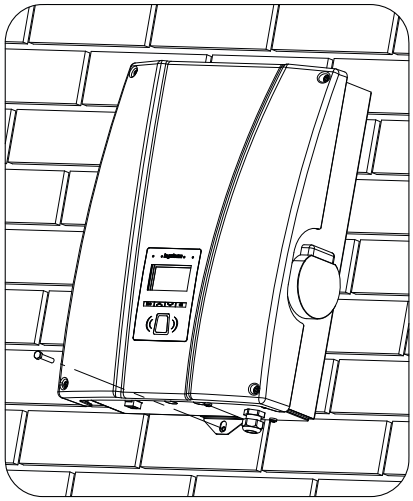
1. Assieme al dispositivo viene fornita una dima di carta in scala reale per posizionare a parete i fori necessari per fissare il dispositivo. Dopo aver segnato i punti sulla parete procedere ad eseguire i fori.

2. Per il montaggio del dispositivo è necessario installare un supporto a parete tramite tre elementi di sostegno. Dopo aver eseguito questa operazione appendere il dispositivo sul supporto.





3. Dopo averlo appeso al supporto a parete, terminare l'ancoraggio del dispositivo con un elemento di sostegno tramite il foro apposito nella parte inferiore della stazione.



4. Verificare che il dispositivo sia stato fissato in modo corretto.

7.2.2. Collegamento dell'alimentazione del dispositivo

Requisiti di cablaggio

L'allacciamento deve soddisfare alcuni requisiti:

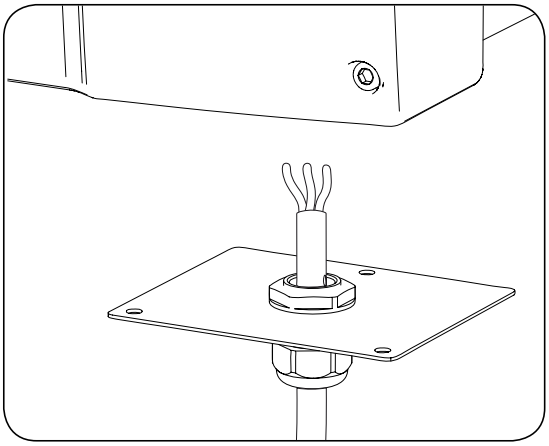
Specifiche allacciamento		
Tipo di collegamento	Monofase	Trifase
Numero di conduttori	2P + T	3P + N + T
Corrente nominale	16 A	fino a 32 A
Diametro massimo conduttore	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)	

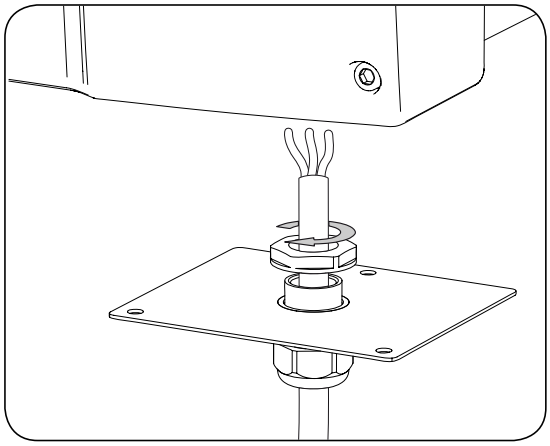
Procedura di connessione

Per collegare il dispositivo non è necessario aprire l'involucro anteriore del dispositivo. Nella parte inferiore del dispositivo si trova una finestra da cui si accede al morsetto per il collegamento.

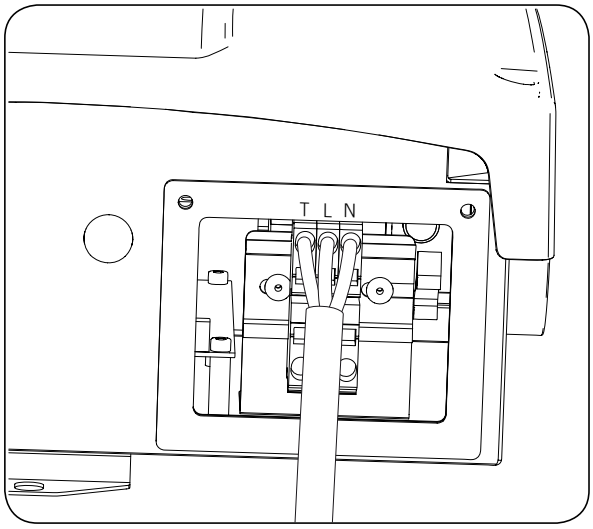
Alla ricezione del dispositivo viene disinstallata la copertura di questa finestra.

1. Inserire il cavo di alimentazione tramite il premistoppa posto sulla copertura della finestra inferiore. Avvitare il premistoppa alla copertura.





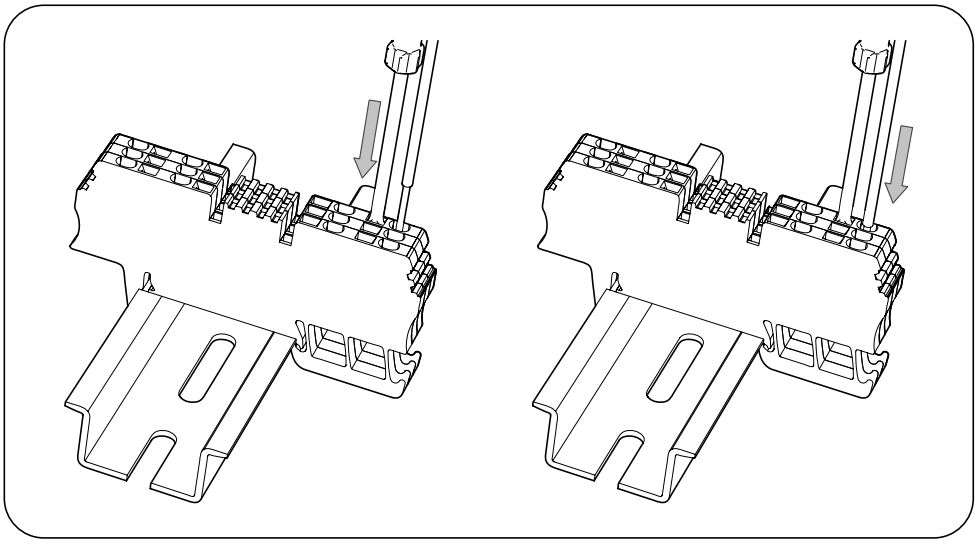
2. Collegare i cavi di alimentazione al morsetto come indicato nella figura seguente. I morsetti sono di tipo a molla. Inserire un cacciavite piatto per inserire il cavo nel foro indicato. Allentare la pressione con il cacciavite.



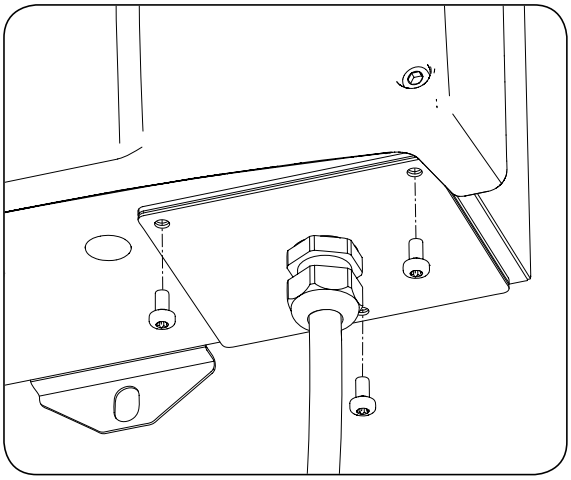
T: Terra

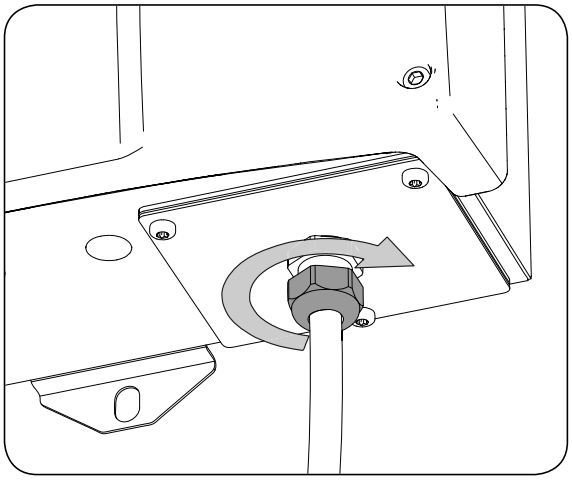
L: Linea

N: Neutro



3. Avvitare il coperchio inferiore al dispositivo e serrare il premistoppa per un corretto sostegno del cavo.





Quando la stazione di ricarica si alimenta per due secondi si accendono i led. Dopo un breve controllo dello stato, l'illuminazione diventa verde e sul display viene visualizzato un veicolo elettrico e l'ora corrente. La stazione è pronta e resta in attesa di identificazione dell'utente per procedere alla ricarica.

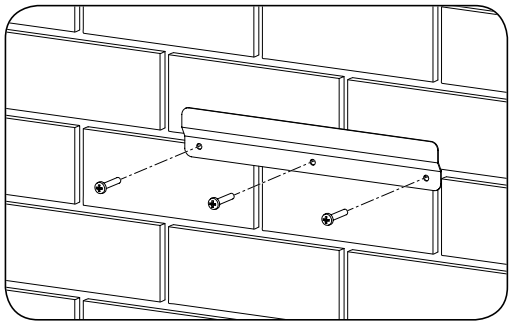
Se la stazione individua qualche difetto di funzionamento, l'illuminazione è di colore rosso e il tipo di evento è indicato a display (vedere sezione *"9. Funzionamento"*).

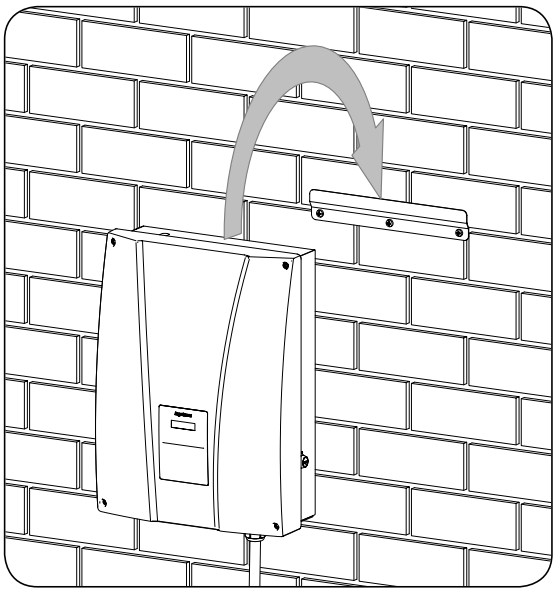
7.3. INGEREV GARAGE Basic

7.3.1. Installazione del dispositivo

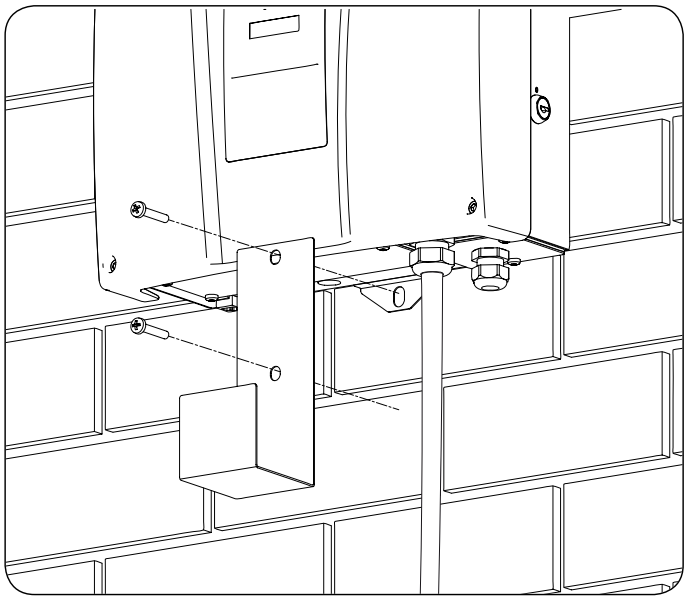
1. Assieme al dispositivo viene fornita una dima di carta in scala reale per posizionare a parete i fori necessari per fissare il dispositivo. Dopo aver segnato i punti sulla parete procedere ad eseguire i fori.

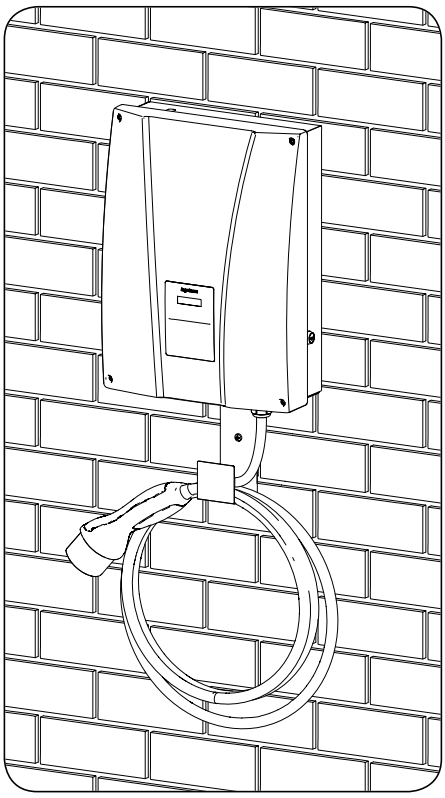
2. Per il montaggio del dispositivo è necessario installare un supporto a parete tramite tre elementi di sostegno. Dopo aver eseguito questa operazione appendere il dispositivo sul supporto.



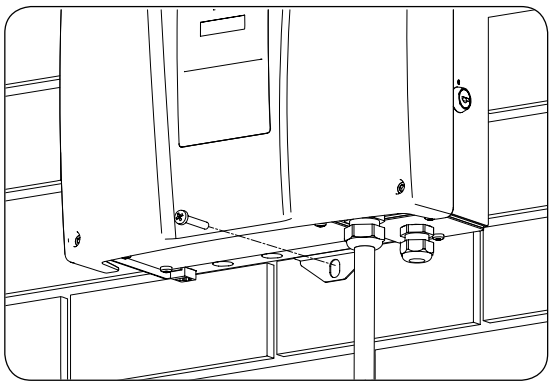


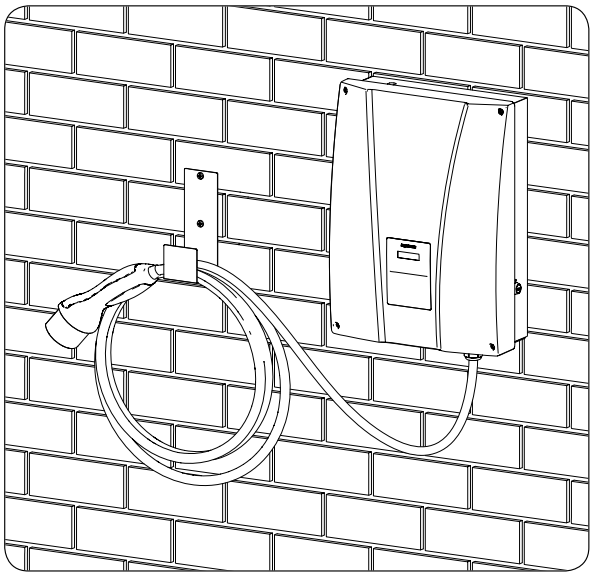
3. Dopo averlo appeso alla parete, installare il supporto per la manichetta. Può essere installata nella parte inferiore del dispositivo o su un lato.





Se non viene installata nella parte inferiore del dispositivo, va fissata alla parete come indicato di seguito.





4. Verificare che il dispositivo sia stato fissato in modo corretto.

7.3.2. Collegamento dell'alimentazione del dispositivo

Requisiti di cablaggio

L'allacciamento deve soddisfare alcuni requisiti:

Specifiche allacciamento	
Tipo di collegamento	Monofase

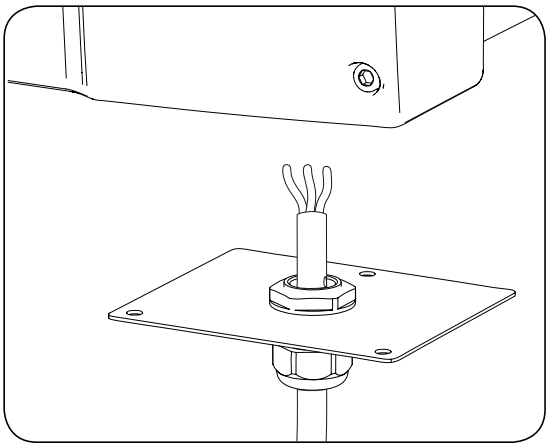
Specifiche allacciamento	
Numero di conduttori	2P + T
Corrente nominale	16 A
Diametro massimo conduttore	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)

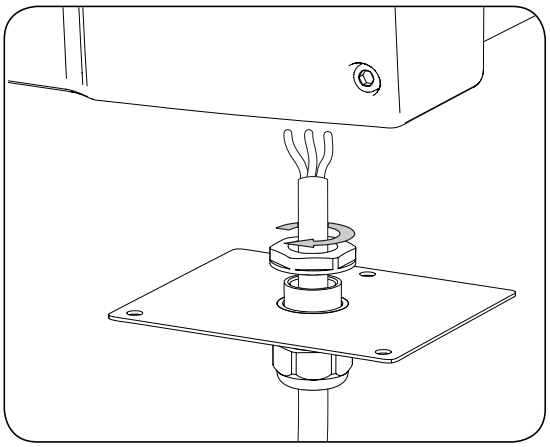
Procedura di connessione

Per collegare il dispositivo non è necessario aprire l'involucro anteriore del dispositivo. Nella parte inferiore del dispositivo si trova una finestra da cui si accede al morsetto per il collegamento.

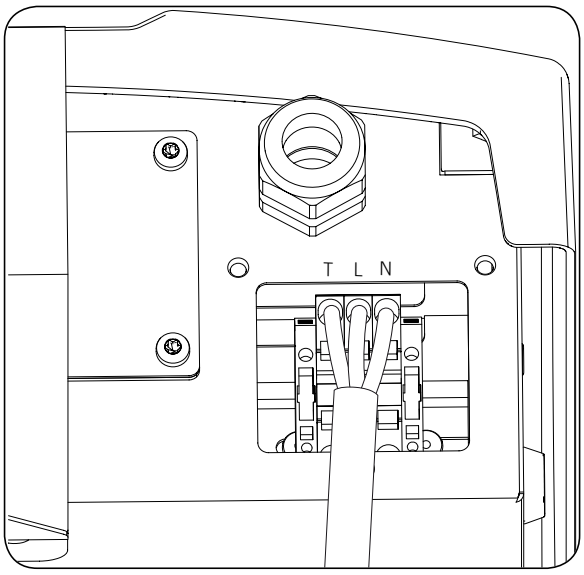
Alla ricezione del dispositivo viene disinstallata la copertura di questa finestra.

1. Inserire il cavo di alimentazione tramite il premistoppa posto sulla copertura della finestra inferiore. Avvitare il premistoppa alla copertura.





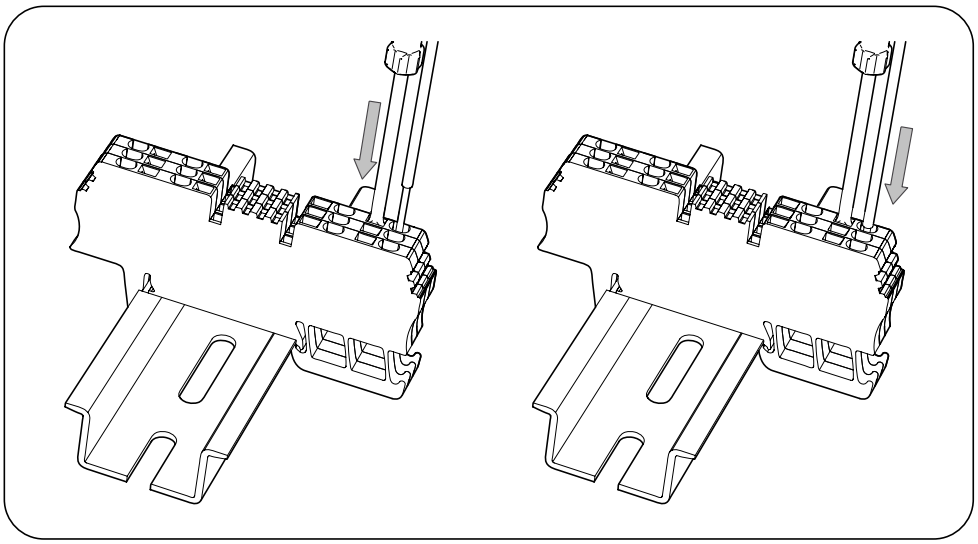
2. Collegare i cavi di alimentazione al morsetto come indicato nella figura seguente. I morsetti sono di tipo ceppo Inserire un cacciavite piatto per inserire il cavo nel foro indicato. Allentare la pressione con il cacciavite.



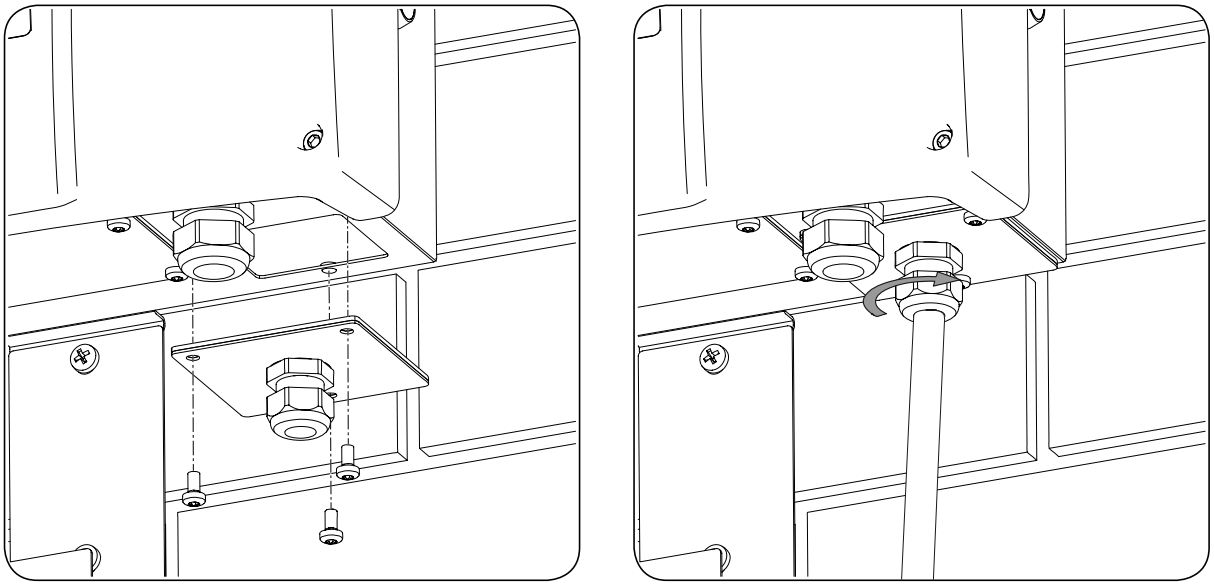
T: Terra

L: Linea

N: Neutro



3. Avvitare il coperchio inferiore al dispositivo e serrare il premistoppa per un corretto sostegno del cavo.



Quando la stazione di ricarica si alimenta per due secondi si illumina di rosso, azzurro e verde. Dopo un breve controllo dello stato, l'illuminazione diventa verde e sul display viene visualizzato un veicolo elettrico e l'ora corrente. La stazione è pronta e resta in attesa di identificazione dell'utente per procedere alla ricarica.

Se la stazione individua qualche difetto di funzionamento, l'illuminazione è di colore rosso e il tipo di evento è indicato a display (vedere sezione *"9. Funzionamento"*).

8. Accessori di comunicazione

Le stazioni di ricarica INGEREV GARAGE sono dotate di bus di dati RS-485 locale con connettore RJ45 che consente il collegamento tra diverse stazioni. La configurazione e il monitoraggio di tutte le stazioni avviene tramite software INGECON SUN Manager, fornito da Ingeteam.

L'accesso a tutte le stazioni di ricarica potrà avvenire in locale o da remoto, utilizzando in quest'ultimo caso un modem esterno proprio dell'impianto o quello fornito con la scheda di comunicazione se è stato richiesto.

In questa sezione viene spiegato il processo di collegamento per il collegamento locale, essendo tale comunicazione possibile di serie (salvo in INGEREV GARAGE Basic).

Per l'installazione e il funzionamento degli accessori di comunicazione che consentono la comunicazione remota consultare il *Manuale degli accessori di comunicazione per stazioni di ricarica INGEREV.*

Per le stazioni INGEREV GARAGE Basic la comunicazione locale è descritta nel *Manuale degli accessori di comunicazione per stazioni di ricarica INGEREV* dato che è necessario installarli per poter comunicare tra le stazioni.

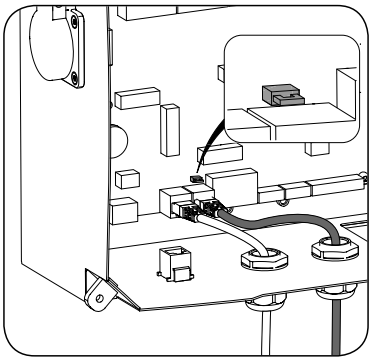
8.1. Comunicazione locale

INGEREV GARAGE

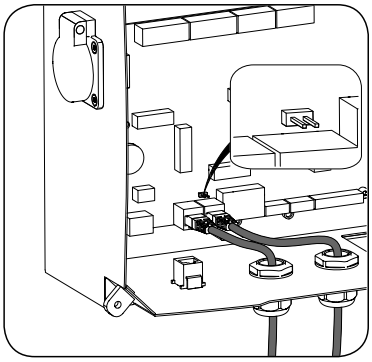
Per eseguire il collegamento locale, procedere come indicato di seguito:

1. Disinstallare il cavo che unisce il connettore esterno (RJ45) della stazione di ricarica con la scheda di controllo. Collegare l'anello di comunicazione.

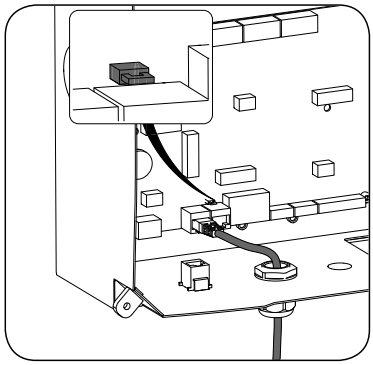
Prima stazione



Stazione intermedia

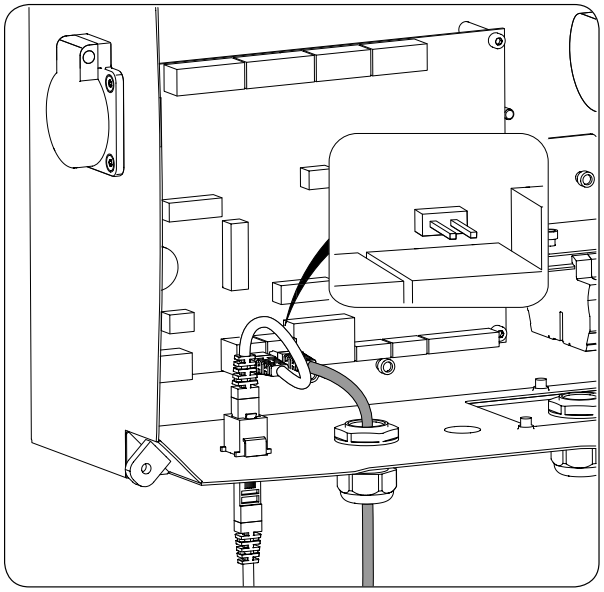


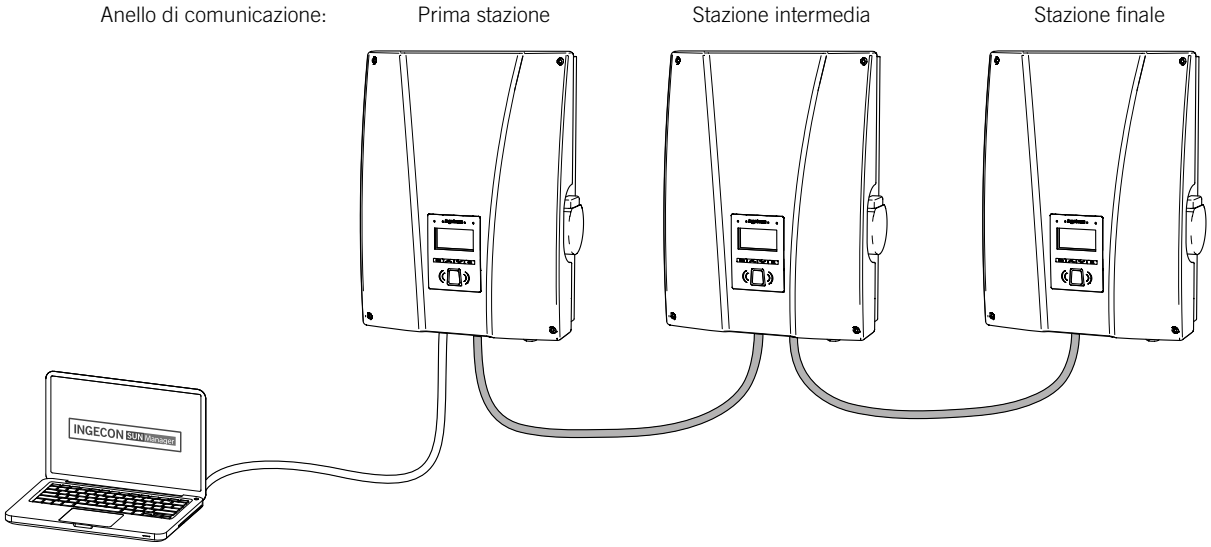
Stazione finale



2. Il jumper delle schede di controllo deve essere disinstallato in tutte le stazioni intermedie dell'anello di comunicazione.

3. Utilizzare un convertitore da USB a RS-485 con terminazione RJ45 (non fornita da Ingeteam) per collegare il computer alla prima stazione dell'anello di comunicazione (cavo bianco nella figura seguente).



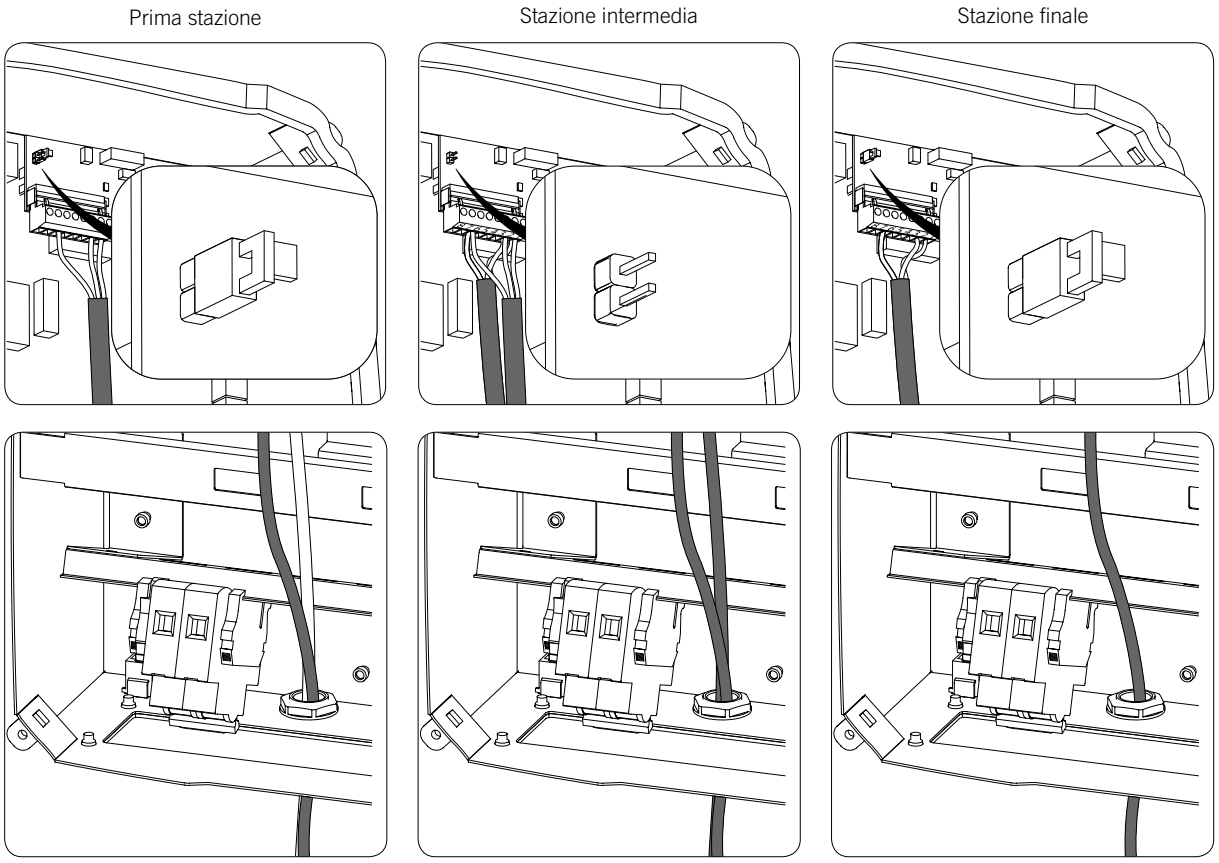


È possibile collegare fino a un massimo di 10 dispositivi.

INGEREV GARAGE Basic

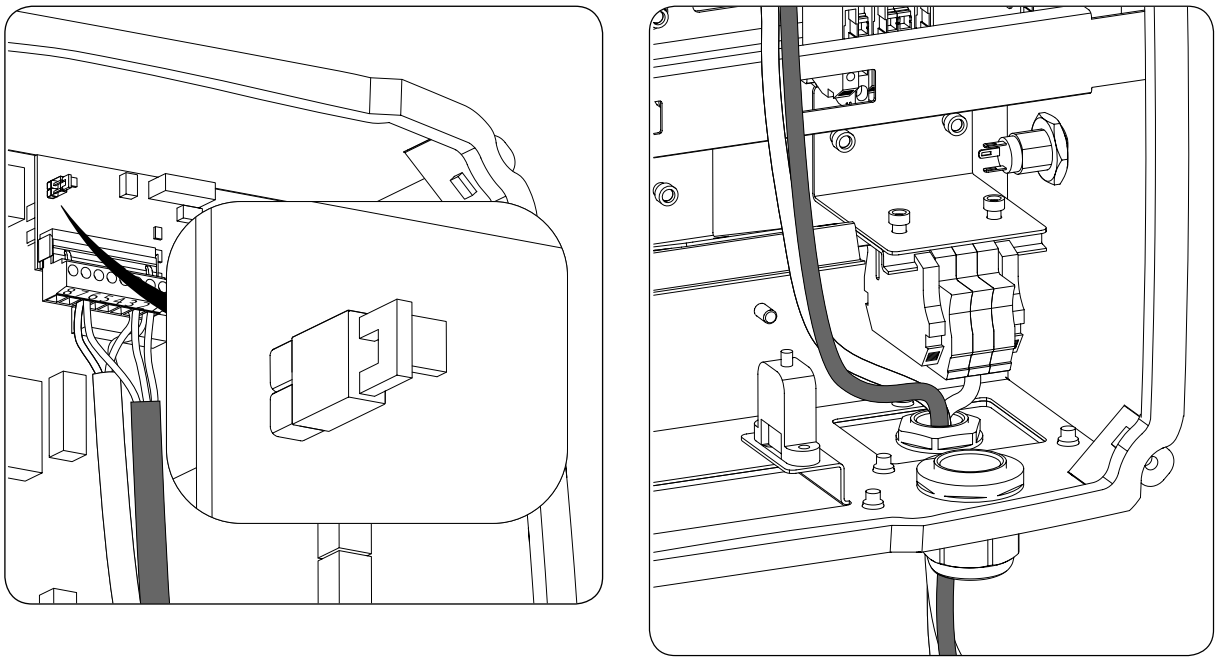
Per eseguire il collegamento locale, procedere come indicato di seguito:

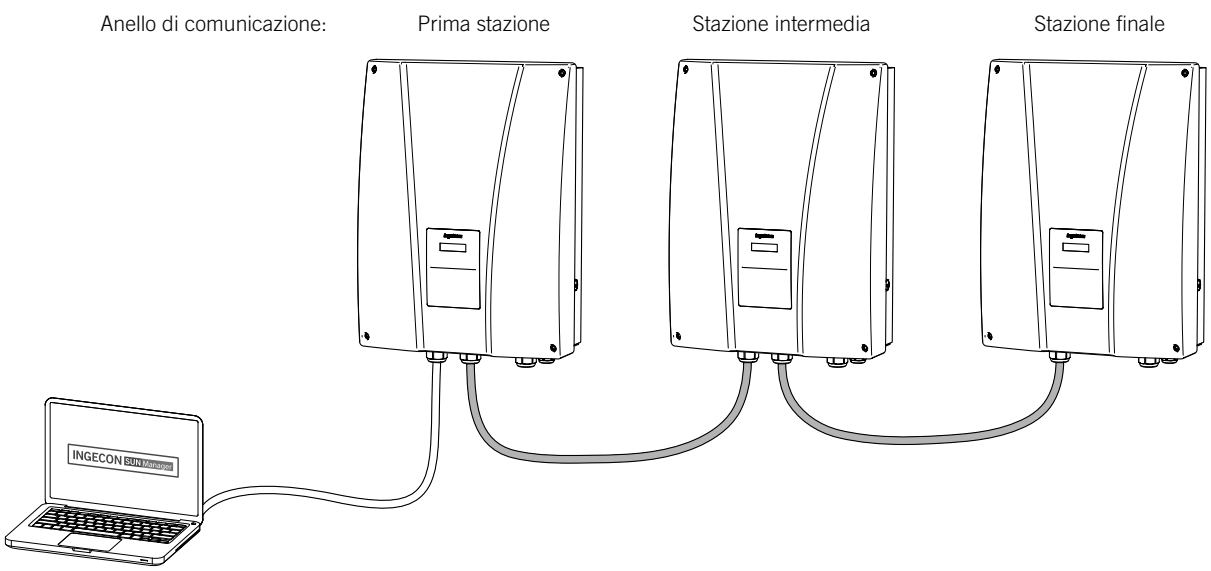
1. Collegare l'anello di comunicazione.



Il jumper delle schede di controllo deve essere disinstallato in tutte le stazioni intermedie dell'anello di comunicazione.

2. Utilizzare un convertitore da USB a RS-485 (non fornita da Ingeteam) per collegare il computer alla prima stazione dell'anello di comunicazione (cavo bianco nella figura seguente).





È possibile collegare fino a un massimo di 10 dispositivi.

9. Funzionamento

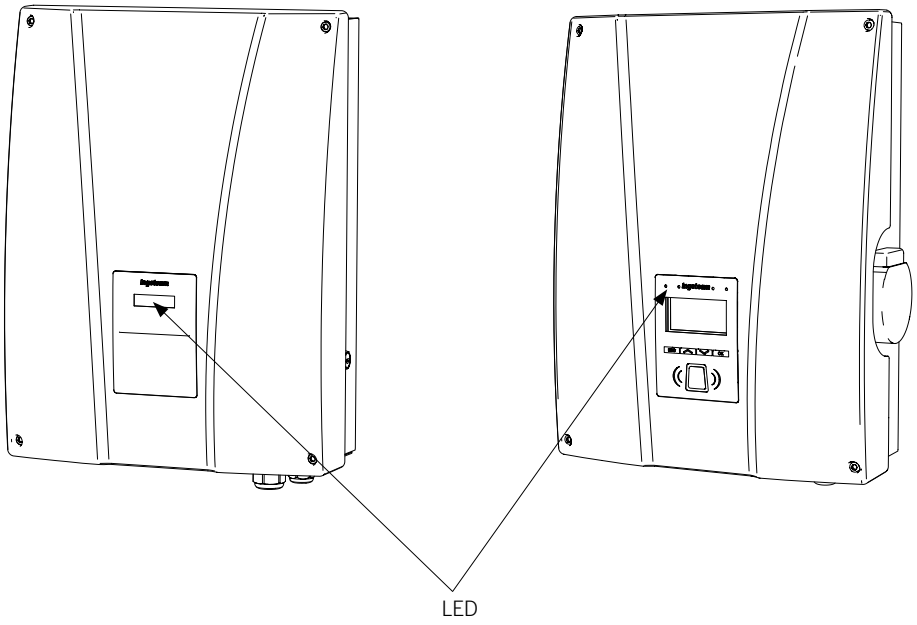
La funzione principale della stazione di ricarica è l'erogazione e misurazione di energia elettrica.

La presente sezione descrive in dettaglio il funzionamento della stazione di ricarica.

Le stazioni di ricarica INGEREV GARAGE Basic possono caricare diverse configurazioni via USB. Per maggiori informazioni consultare il SAT di Ingeteam e/o la sezione download relativa al prodotto alla pagina web di Ingeteam (www.ingeteam.com)

9.1. Indicazioni di stato

La stazione di ricarica indica lo stato in cui si trova tramite una segnalazione luminosa con vari led.



Posizione dei led

INGEREV GARAGE

Stato	Illuminazione	Descrizione
Attesa veicolo	Verde continuo	La stazione di ricarica è in attesa di collegare un veicolo per la ricarica.
Attesa ricarica	Verde lampeggiante	Un utente ha passato la scheda sul lettore e la stazione di ricarica attende che l'utente colleghi il veicolo.
Carica	Verde continuo	Un veicolo è stato collegato alla stazione di ricarica. Si illumina solo il led verde posto nella parte superiore del connettore selezionato.
Consumo ridotto	Verde lampeggiante	Il consumo è ridotto.
Fine carica	Verde lampeggiante	L'utente dopo la carica ha passato la scheda e la stazione di ricarica è in attesa che il veicolo venga scollegato.
Errore	Rosso fisso	La procedura di carica non è eseguita correttamente per qualche problema.
Evento	Rosso fisso	La stazione di ricarica non funziona correttamente.
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata scollegata da remoto.

INGEREV GARAGE Basic

Stato	Illuminazione	Descrizione
Attesa veicolo	Verde	La stazione di ricarica è in attesa di collegare un veicolo per la ricarica.
Attesa ricarica	Giallo lampeggiante	Un utente ha selezionato il tipo di carica (*N* o *L*) con la chiave e la stazione di ricarica attende che l'utente colleghi il veicolo.
Carica	Blu fisso	Un veicolo è stato collegato alla stazione di ricarica.

Stato	Illuminazione	Descrizione
Consumo ridotto	Blu lampeggiante	Il consumo è ridotto.
Fine carica	Giallo lampeggiante	L'utente dopo la carica ha selezionato la posizione di arresto (0) con la chiave e la stazione di ricarica è in attesa che il veicolo venga scollegato.
Errore	Rosso fisso	La procedura di carica non è eseguita correttamente per qualche problema.
Evento	Rosso fisso	La stazione di ricarica non funziona correttamente.
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata scollegata da remoto.

9.2. Processo di carica

9.2.1. INGEREV GARAGE

Il connettore di erogazione elettrica non deve essere estratto dal veicolo durante l'operazione di carica.

La stazione dispone di un kit display+tastiera per accedere ai vari menu del firmware.

Nei punti seguenti sono indicati i procedimenti da seguire per iniziare e terminare il processo di carica.

Sono possibili due opzioni di carica:

- Carica immediata.
- Carica differita (questa opzione deve essere abilitata nella stazione per poter essere utilizzata).

Il procedimento di carica è leggermente diverso in funzione del processo di carica scelto.

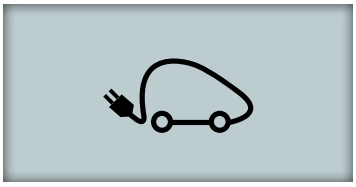
Leggere attentamente queste informazioni e in caso di dubbio contattare il SAT di Ingeteam.

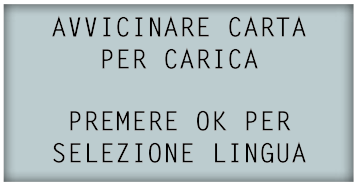
Carica immediata

Quando si sceglie questa opzione per procedere alla carica del veicolo, la stazione comincia la carica nel momento in cui il veicolo viene collegato.

Inizio del processo di carica.

1. Controllare che la stazione si trovi nello stato *attesa veicolo* mostrando in sequenza le seguenti due schermate:



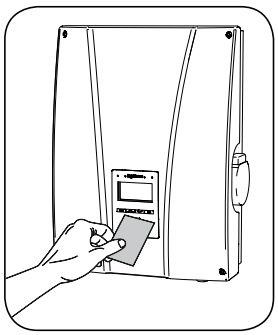


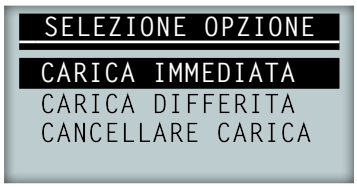
2. Premere OK per accedere al menu di selezione della lingua per la sessione di carica. Al termine del processo di carica, la lingua tornerà ad essere quella di default della stazione.

Dopo ave aperto il menu di selezione della lingua spostarsi tra le diverse opzioni premendo ∧ o ∨.

Evidenziare la lingua scelta e premere OK.

3. Avvicinare la scheda al lettore posto sotto il display. Nel momento in cui la stazione legge correttamente la scheda viene visualizzato un menu per scegliere il processo di carica o per cancellarlo.



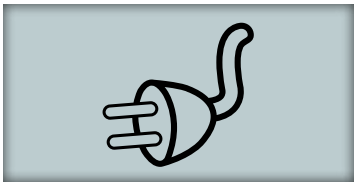


Per spostarsi tra le varie opzioni, premere i tasti ∧ o ∨.

Quando compare evidenziata l'opzione *CARICA IMMEDIATA* premere OK.

L'opzione *CARICA DIFFERITA* è visualizzata solo se è abilitata nella stazione.

4. Compare una schermata con un connettore lampeggiante. Collegare il cavo nella presa elettrica desiderata.

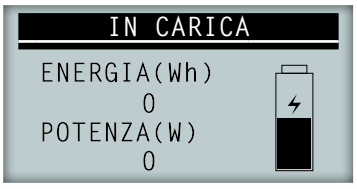


Nel caso in cui la presa selezionata sia quella del connettore tipo 2 (secondo *CEI 62196-2*), la stazione rileva il collegamento automaticamente e segue la sequenza di carica definita dalla norma *CEI61851*.

Nel caso in cui la presa selezionata sia quella del connettore tipo 3A (secondo *CEI 62196-2*), la stazione rileva il collegamento automaticamente e segue la sequenza di carica definita dalla norma *CEI61851*.

La stazione non consente e non è progettata per l'uso simultaneo di entrambe le prese. Solo la presa selezionata rimane attiva.

5. Dopo aver collegato il veicolo alla stazione viene mostrata la seguente schermata che indica che il processo di carica è iniziato correttamente.



Fine del processo di carica.

6. Per concludere il ciclo di carica, riavvicinare la scheda al lettore. La stazione interrompe l'erogazione elettrica e sblocca il connettore tipo 2 se è stato utilizzato.

7. Estrarre il connettore

La stazione passa di nuovo allo *stato attesa veicolo.*

Carica differita

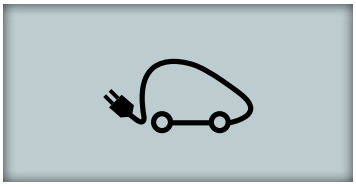
Per alcune stazioni di ricarica vincolate è possibile variare il processo di carica. Per selezionare questo tipo di carica è necessario che la stazione sia abilitata per l'opzione carica differita.

L'ora selezionata per iniziare il processo di carica potrà essere modificato successivamente dall'utente.

Il processo di carica sarà uguale a quello di *carica immediata* ma differenziandosi nei seguenti punti:

Inizio del processo di carica.

1. Controllare che la stazione si trovi nello stato *attesa veicolo* mostrando in sequenza le seguenti due schermate:

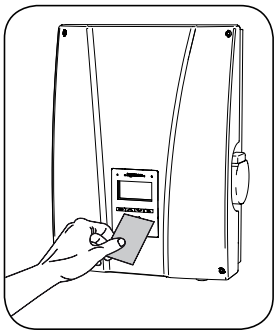


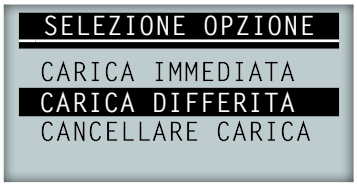
2. Premere OK per accedere al menu di selezione della lingua per la sessione di carica. Al termine del processo di carica, la lingua tornerà ad essere quella di default della stazione.

Dopo ave aperto il menu di selezione della lingua spostarsi tra le diverse opzioni premendo ∧ o ∨.

Evidenziare la lingua scelta e premere OK.

3. Avvicinare la scheda al lettore posto sotto il display. Nel momento in cui la stazione legge correttamente la scheda viene visualizzato un menu per scegliere il processo di carica o per cancellarlo.

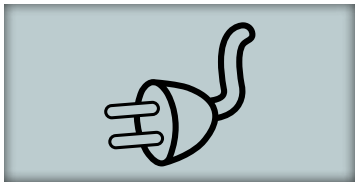




Per spostarsi tra le varie opzioni, premere i tasti ∧ o ∨ .

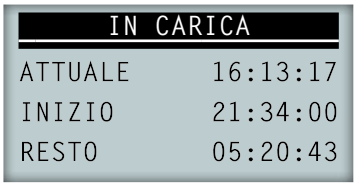
Quando compare evidenziata l'opzione carica differita premere OK.

4. Compare una schermata con un connettore lampeggiante. Collegare il cavo nella presa elettrica desiderata.



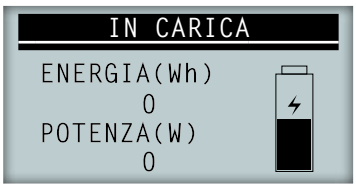
5. Una volta collegato il veicolo alla stazione compare la schermata di selezione dell'ora differita. L'ora che compare è quella registrata nella scheda come prestabilita ma è possibile scegliere un'altra ora.

Sulla schermata di selezione dell'ora di carica differita l'ora compare evidenziata su fondo nero. Premendo il tasto ESC si ritorna al menu di selezione delle opzioni. Per modificare l'ora premere i tasti ∧ o ∨ fino a raggiungere l'ora desiderata. Premere OK per passare a selezionare i minuti e l'ora e dopo averli modificati premere di nuovo OK per passare ai secondi. Dopo averli selezionati premere OK di nuovo. Compare la seguente schermata informativa:



Quando arriva l'ora di inizio la carica comincia a diventare effettiva.

6. Quando giunge l'ora fissata per l'inizio della carica la stazione mostra la seguente schermata che indica che il processo di carica è iniziato correttamente.



Fine del processo di carica.

7. Per concludere il ciclo di carica, riavvicinare la scheda al lettore. La stazione interrompe l'erogazione elettrica e sblocca il connettore tipo 2 se è stato utilizzato.

8. Estrarre il connettore.

La stazione passa di nuovo allo *stato attesa veicolo.*

Perdita di erogazione (carica immediata e carica differita)

In caso di perdite di erogazione elettrica durante il processo di carica, la stazione sblocca automaticamente il connettore tipo 2 se è stato selezionato e resta inattiva fino a che viene ristabilita l'erogazione.

Dopo il ristabilimento dell'erogazione, la stazione inizia di nuovo automaticamente passando allo stato precedente alla perdita di erogazione.

9.2.2. INGEREV GARAGE Basic

Il connettore di erogazione elettrica non deve essere estratto dal veicolo durante l'operazione di carica.

Tipi di carica

La stazione di ricarica dispone di due modalità di carica: nominale (*N*) e limitata (*L*).

Se si seleziona il processo di carica nominale la stazione effettuerà la carica alla corrente nominale.

Il tipo di carica limitata effettua il processo di carica a 10 A per il modello a 16 A nominali o a 20A per il modello a 32 A nominali. Pertanto il processo di carica sarà più lungo.

Inizio del processo di carica.

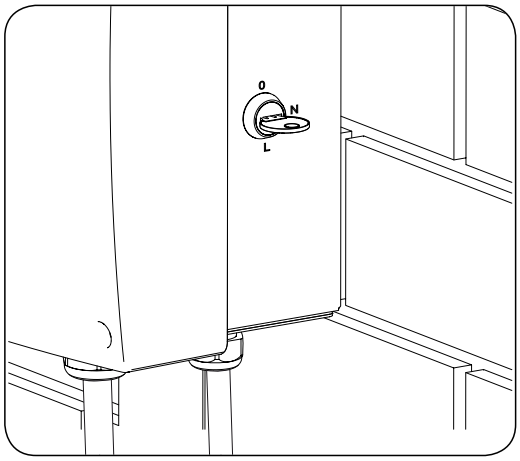
1. Inserire la chiave sul lato della stazione e selezionare il tipo di carica desiderato. Per selezionare la carica nominale girare la chiave in senso orario fino alla posizione *N*. Se invece si vuole effettuare una carica limitata,

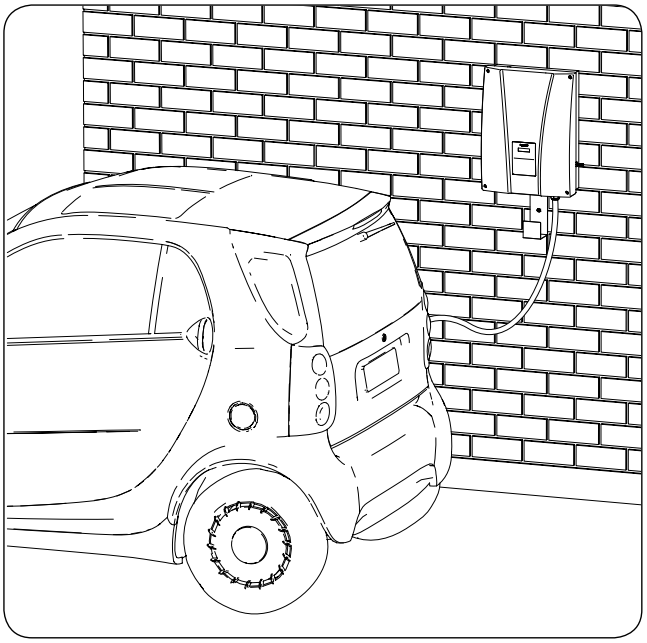
girare la chiave in senso orario fino alla posizione *L*. È possibile lasciare la chiave inserita o estrarla a seconda delle necessità dell'utente. Estraendo la chiave si assicura che la selezione del processo di carica non venga modificata da terze persone.

I led frontali lampeggiano di colore giallo in attesa del collegamento del veicolo.

Durante il processo di carica è possibile cambiare il tipo di carica girando la chiave fino alla posizione desiderata.

2. Collegare il veicolo alla stazione di carica.





Fine del processo di carica.

Per concludere il ciclo di carica inserire la chiave e girare fino alla posizione *O*. I led frontali lampeggiano di colore giallo in attesa che l'utente scolleghi il veicolo. Estrarre il connettore del veicolo.

9.3. Lingue (INGEREV GARAGE)

Le informazioni di ogni sessione dell'utente verranno visualizzate nella lingua configurata in ogni scheda, indipendentemente dalla lingua di default configurata nella stazione.

L'operatore della stazione potrà cambiare la lingua di default configurata nella stazione con una scheda Master.

Nel caso di utenti senza lingua configurata, la stazione visualizzerà le informazioni nella lingua configurata di default.

9.4. Guasti/Allarmi

Il guasto può essere causato da diversi motivi. La stazione di ricarica passa allo stato *guasto*. Su INGEREV GARAGE si indica a display il motivo dell'arresto.

Contattare il servizio tecnico per risolvere il guasto.

Guasto nell'impianto (codice errore 0001)

Sono scattate le protezioni della stazione.

La stazione rileva che il guasto persiste nell'impianto e non procederà al riarmo delle protezioni fino a che non scompare il guasto.

Si dovrà provvedere alla revisione dell'impianto elettrico da parte di Personale qualificato.

Alimentazione interrotta (codice di errore 0002)

- Assenza di rete elettrica. Non c'è erogazione elettrica. La stazione si riavvierà quando si ristabilisce l'erogazione.
- Sono scattate le protezioni. Sono scattate le protezioni ma il guasto che ha causato lo scatto è scomparso.

La stazione riarmerà le protezioni entro alcuni istanti.

Connettore sotto tensione (codice di errore 0008)

Il connettore è sotto tensione quando non dovrebbe.

Avvisare del guasto il servizio tecnico.

Errore comunicazione contatore energia (codice di errore 0016)

La comunicazione interna con il contatore di energia non è corretta.

Avvisare del guasto il servizio tecnico.

Errore comunicazione RFID (codice di errore 0032)

La comunicazione interna con il lettore di schede non è corretta.

Avvisare del guasto il servizio tecnico.

Fuga di corrente DC (codice di errore 0128)

Le stazioni di ricarica prevedono a seconda del modello, un sensore per fughe di corrente DC in carica. La fuga di corrente che fa scattare l'allarme è provocata dal veicolo elettrico sotto carica, pertanto non si tratta di un allarme della stazione di ricarica ma di un arresto della carica per motivi di sicurezza.

È stato superato il limite superiore ammissibile per la fuga di corrente DC

Guasto tipo 3 (codice di errore 0256)

Sequenza non corretta in funzione tipo 3 definita in *CEI61851*.

Corrente di carica massima ammessa (codice di errore 0512)

Il veicolo non ha rispettato il limite massimo di corrente di carica ammesso per il tempo massimo stabilito.

L'allarme scompare quando si termina la sessione di carica del veicolo elettrico che ha provocato l'allarme.

10. Scollegamento del dispositivo

In questa sezione è descritta la procedura di disconnessione del dispositivo. Se si desidera operare all'interno del dispositivo (solo personale qualificato), per scollegare la tensione è obbligatorio seguire l'ordine delle operazioni qui riportato.

10.1. Processo di scollegamento del dispositivo

Scollegando la fornitura di energia la stazione si spegnerà.

11. Manutenzione preventiva

11.1. Dispositivi di corrente differenziale

Si raccomanda un controllo annuale del dispositivo di corrente differenziale della stazione. Premere il pulsante RESET del dispositivo e attendere il riarmo.

Il coperchio posteriore deve essere aperto solo per eseguire il test di entrambi i dispositivi di corrente differenziale, evitando il contatto con qualsiasi altro dispositivo o cavo accessibile.

L'operatore che acceda dalla parte inferiore della porta di accesso alle protezioni dovrà aver ricevuto l'opportuna formazione dall'impresario (operatore della stazione di ricarica) ed essere da esso autorizzato ad eseguire queste operazioni.

11.2. Collegamento a terra

Si raccomanda un controllo annuale del corretto collegamento della scatola e degli altri componenti metallici posti all'esterno della stazione di carica al conduttore a terra dell'impianto.

Il coperchio posteriore deve essere aperto solo per eseguire un test di continuità tra l'arrivo del conduttore di terra dell'impianto e la scatola e gli altri componenti metallici posti all'esterno della stazione di ricarica.

L'operatore che acceda dalla parte inferiore della porta di accesso alle protezioni dovrà aver ricevuto l'opportuna formazione dall'impresario (operatore della stazione di ricarica) ed essere da esso autorizzato ad eseguire queste operazioni.

12. Risoluzione dei problemi

Questa sezione offre una guida alla risoluzione di problemi che potrebbero eventualmente verificarsi durante l'installazione e il funzionamento delle stazioni di ricarica.

La risoluzione dei problemi deve essere eseguita da personale qualificato rispettando le indicazioni generali sulla sicurezza riportate nel presente manuale.

12.1. Allarmi

In caso di allarme la stazione passa allo stato "allarme" illuminandosi di colore rosso.

Guasto nell'impianto (codice errore 0001)

Descrizione

Sono scattate le protezioni della stazione.

Se è dotata di protezioni con riarmo automatico, la stazione rileva che il guasto persiste nell'impianto e non procederà al riarmo delle protezioni fino a che non scompare il guasto.

Tale errore con si verifica nelle stazioni di ricarica prive di protezioni all'interno.

Soluzione

Nel caso in cui le protezioni siano a riarmo manuale, aprire la stazione per avere accesso alle protezioni.

Riarmare le protezioni il cui comando non sia nella posizione corretta. Se il problema persiste,

- Controllare il corretto cablaggio delle protezioni e controllare che non ci siano cavi staccati o mal serrati.
- Controllare il cablaggio del contatto ausiliare della protezione.

Se l'errore persiste, contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam

Alimentazione interrotta (codice di errore 0002)

Descrizione

Tale errore può dipendere da:

- Assenza di rete elettrica. La stazione si riavvierà quando si ristabilisce la fornitura.
- Sono scattate le protezioni della stazione.

Soluzione

Se dopo aver ristabilito la rete elettrica l'errore persiste, controllare la presenza di tensione nella presa di allacciamento della stazione di ricarica.

Se la causa dell'allarme è stata prodotta dall'attivazione delle protezioni interne del dispositivo, risolvere il problema come indicato nella sezione *"Guasto nell'impianto (codice errore 0001)"*.

Connettore sotto tensione (codice di errore 0008)

Descrizione

Il connettore è sotto tensione quando non dovrebbe.

Soluzione

Misurare con un multimetro la presenza di tensione nel(i) connettore(i).

Se è presente tensione

Verificare che la bobina di attivazione del contatore sia alimentata a 230 Vac.

- Se è alimentata il problema potrebbe essere originato dalla scheda di controllo. Controllare che non ci siano cavi staccati o mal inseriti nella scheda di controllo.
- Se non è alimentata, controllare che non ci siano cavi staccati o mal inseriti nei connettori o relè di potenza.

Può essere necessaria la sostituzione del contatore. Contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam.

Se non è presente tensione

Il problema potrebbe essere originato dalla scheda di controllo. Controllare che non ci siano cavi staccati o mal inseriti nella scheda di controllo.

Errore comunicazione contatore energia (codice di errore 0016)

Descrizione

La comunicazione interna con il contatore di energia non è corretta.

Soluzione

Verificare che il collegamento sia corretto.

Se l'allarme persiste, contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam.

Errore comunicazione RFID (codice di errore 0032)

Descrizione

La comunicazione interna con il lettore di schede non è corretta.

Soluzione

Verificare la corretta installazione della scheda *lettore RFID* (vedere figura seguente).

Se l'errore persiste, contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam

Fuga di corrente continua (codice di errore 0128)

Descrizione

È stata superata la fuga di corrente DC massima consentita in carica.

Le stazioni di ricarica prevedono a seconda del modello, un sensore per fughe di corrente continua in carica. La fuga di corrente che fa scattare l'allarme è provocata dal veicolo elettrico sotto carica, pertanto non si tratta di un allarme della stazione di ricarica ma di un arresto della carica per motivi di sicurezza.

Soluzione

Se l'allarme persiste in assenza di un veicolo elettrico collegato, contattare il servizio di assistenza telefonica di Ingeteam.

Guasto tipo 3 (codice di errore 0256)

Descrizione

Sequenza non corretta in funzione tipo 3 definita in *CEI61851*.

Soluzione

Se l'allarme persiste in assenza di un veicolo elettrico collegato, contattare il servizio di assistenza telefonica di Ingeteam.

Corrente di carica massima ammessa (codice di errore 0512)

Descrizione

Il veicolo non ha rispettato il limite massimo di corrente di carica ammesso per il tempo massimo stabilito.

L'allarme scompare quando si termina la sessione di carica del veicolo elettrico che ha provocato l'allarme.

Soluzione

Se all'inizio della sessione di carica collegando il veicolo alla stazione, questa non passa allo stato di carica, contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam.

La tastiera non funziona (INGEREV GARAGE)

Descrizione

La tastiera della stazione di ricarica non risponde.

Soluzione

Controllare che il cavo della tastiera sia correttamente inserito all'interno del dispositivo e che non ci siano cavi staccati o mal inseriti nella scheda di controllo.

Se l'errore persiste, contattare il servizio assistenza telefonica di Ingeteam

13. Smaltimento dei rifiuti

Durante i vari processi di installazione, avviamento e manutenzione si generano rifiuti che devono essere smaltiti adeguatamente in base alla normativa del Paese corrispondente.

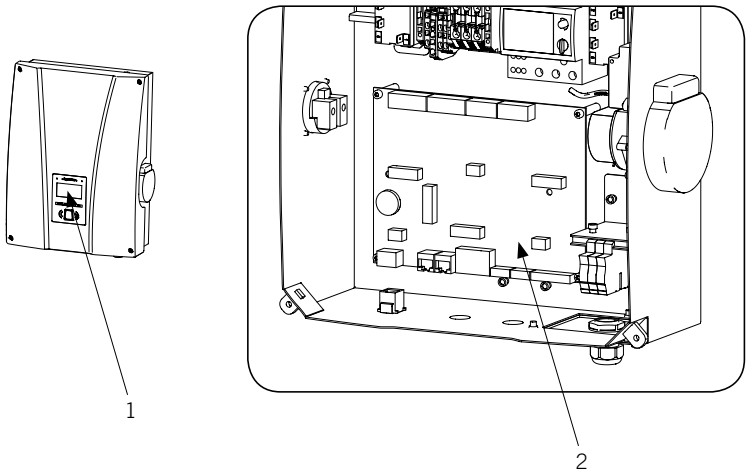
Una volta conclusa la vita utile del dispositivo, quest'ultimo deve essere consegnato a un centro di raccolta e di smaltimento autorizzato.

Ingeteam seguendo una politica rispettosa dell'ambiente, attraverso la presente sezione, informa il centro di raccolta e smaltimento autorizzato sull'ubicazione dei componenti da decontaminare.

Gli elementi presenti all'interno del dispositivo che devono essere trattati in modo specifico sono:

1. Schermi a cristalli liquidi
2. Schede dei circuiti stampati
3. Batterie o accumulatori

Nella seguente immagine ne viene mostrata l'ubicazione.



Rifiuti assimilabili a raccolte rifiuti tradizionali

La maggior parte di questi rifiuti è prodotta dall'imballaggio del dispositivo, che deve essere trattato ed eliminato nel modo adeguato.

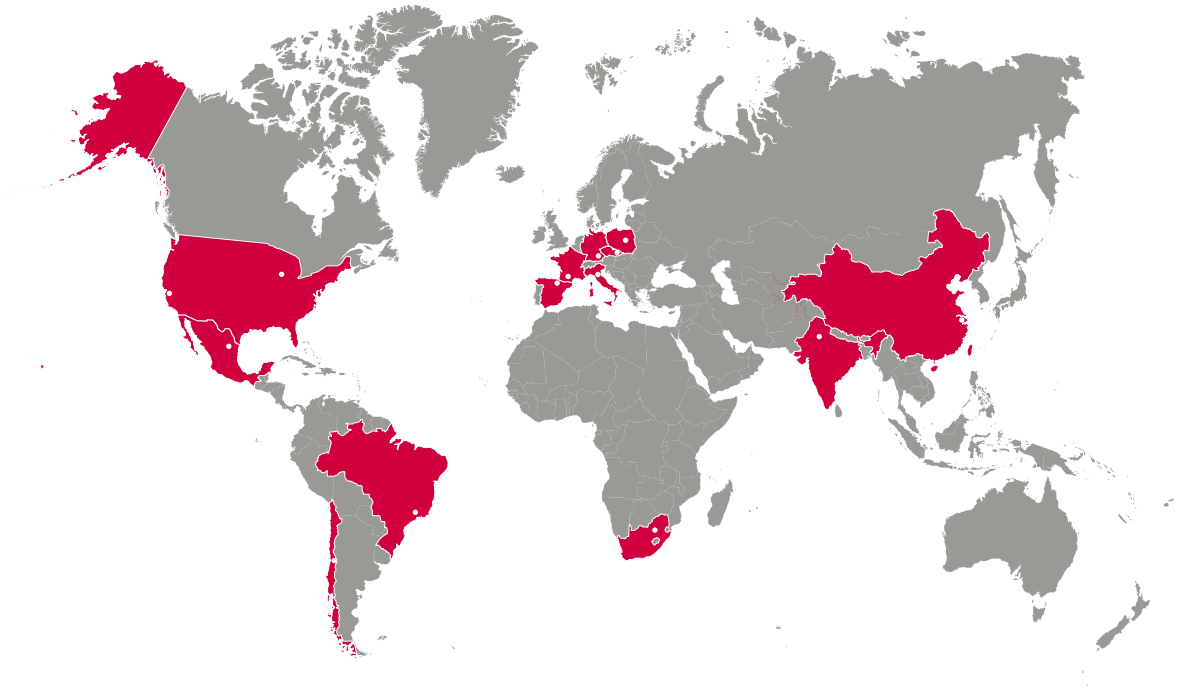
L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): Contenitore corrispondente (plastica e imballaggi).
- Cartone: Contenitore corrispondente (carta e cartone).

Notes - Note

Notes - Note



Europe

Ingeteam Power Technology, S.A.
Energy
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarre) - Spain
Tel.: +34 948 28 80 00
Fax: +34 948 28 80 01
e-mail: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH
DE-153762639
Herzog-Heinrich-Str. 10
80336 MÜNCHEN - Germany
Tel.: +49 89 99 65 38 0
Fax: +49 89 99 65 38 99
e-mail: solar.de@ingeteam.com

Ingeteam SAS
Parc Innopole
BP 87635 - 3 rue Carmin - Le Naurouze B5
F- 31676 Toulouse Labège cedex - France
Tel.: +33 (0)5 61 25 00 00
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: solar.energie@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.
Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Czech Republic
Tel.: +420 59 732 6800
Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingeteam.com

Ingeteam Sp. z o.o.
Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Warszawa - Poland
Tel.: +48 22 821 9930
Fax: +48 22 821 9931
e-mail: polska@ingeteam.com

America

Ingeteam INC.
5201 Great American Parkway, Suite 320
SANTA CLARA, CA 95054 - USA
Tel.: +1 (415) 450 1869
+1 (415) 450 1870
Fax: +1 (408) 824 1327
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - USA
Tel.: +1 (414) 934 4100
Fax: +1 (414) 342 0736
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, S.A. de C.V.
Ave. Revolución, nº 643, Local 9
Colonia Jardín Español - MONTERREY
64820 - NUEVO LEÓN - México
Tel.: +52 81 8311 4858
Fax: +52 81 8311 4859
e-mail: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Rua Luiz Carlos Brunello, 286
Chácara Sao Bento
13278-074 VALINHOS SP - Brazil
Tel.: +55 19 3037 3773
Fax: +55 19 3037 3774
e-mail: brazil@ingeteam.com

Ingeteam SpA
Bandera , 883 Piso 211
8340743 Santiago de Chile - Chile
Tel.: +56 2 738 01 44
e-mail: chile@ingeteam.com

Africa

Ingeteam Pty Ltd.
Unit2 Alphen Square South
16th Road, Randjiespark,
Midrand 1682 - South Africa
Tel.: +2711 314 3190
Fax: +2711 314 2420
e-mail: kobie.dupper@ingeteam.com

Asia

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.
Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - P.R. China
Tel.: +86 21 65 07 76 36
Fax: +86 21 65 07 76 38
e-mail: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam Pvt. Ltd.
Level 4 Augusta Point
Golf Course Road, Sector-53
122002 Gurgaon - India
Tel.: +91 124 435 4238
Fax: +91 124 435 4001
e-mail: india@ingeteam.com

ABA2013IQM01_
04/2014

Ingeteam